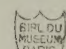
I.S.S.N. 0030-1531

Volume 50, 1980 N° 1

L'OISEAU
ET LA
REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE



REVUE TRIMESTRIELLE
DE LA
SOCIÉTÉ ORNITHOLOGIQUE DE FRANCE
Rédaction : 55, rue de Buffon, 75005 Paris



L'OISEAU

ET LA

REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE

Publié avec le concours de l'O. N. C. et de l'O. R. S. T. O. M.

Abonnement annuel : France : **120 F**
Etranger : **150 F**

Les manuscrits doivent être envoyés en double exemplaire, dactylographiés et sans aucune indication typographique, au Secrétariat de rédaction : 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

Les auteurs sont priés de se conformer aux recommandations qui leur sont fournies au début du premier fascicule de chaque volume de la Revue.

La rédaction, désireuse de maintenir la haute tenue de ses publications et l'unité de la présentation, se réserve le droit de modifier les manuscrits dans ce sens.

Elle ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans la Revue.

Volume 50 **Année 1980**

L'OISEAU
ET LA
REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE



REVUE TRIMESTRIELLE
DE LA
SOCIÉTÉ ORNITHOLOGIQUE DE FRANCE
Rédaction : 55, rue de Buffon, 75005 Paris



RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

1) TEXTE

— Les auteurs sont priés de remettre leur manuscrit en 2 exemplaires (1 *original* + 1 double) dactylographiés à double interligne avec une marge de 4 cm au moins, sur un seul côté de chaque page.

— Seuls seront soulignés les noms scientifiques destinés à être imprimés en italiques. Il est demandé de ne porter aucune autre indication typographique.

— Les feuillets seront numérotés dans l'ordre, en haut à droite.

— L'emplacement approximatif des figures ou tableaux sera indiqué, au crayon, dans la marge.

2) REFERENCES

— La liste des références sera dactylographiée à triple interligne, afin que la Rédaction puisse, le cas échéant, effectuer les corrections nécessaires.

— Seuls les travaux cités doivent être mentionnés dans la liste des références.

— Les références seront mentionnées dans le texte par le nom de l'auteur, suivi de l'année de publication.
Exemple : Moreau (1967).

— Pour rendre la présentation uniforme, les auteur sont priés de se conformer aux modèles suivants :

Citation d'un article :

Smith, K.D. (1938). — Notes on Corsican birds. *Ibis*, 80 : 345-346.

Citation d'un livre :

Géroudet, P. (1957). — *Les passereaux. III.* Neuchâtel - Paris : Delachaux et Niestlé.

Dans le cas où la citation serait tirée d'un livre ou d'un long article, on précisera le numéro de la page dans le corps du texte. Exemple : Géroudet (1957 : 15).

3) ADRESSE

— Les auteurs voudront bien indiquer leur adresse complète après la liste des références.

4) RESUME

— Tous les manuscrits considérés comme « articles » (c'est-à-dire occupant plus de quatre pages imprimées) seront suivis d'un résumé.

— La revue ne publie pas de résumés en français, mais nous demandons aux auteurs de rédiger un résumé en anglais ou, s'ils ne le peuvent pas, de fournir un résumé en français qui sera traduit.

— La longueur du résumé ne devra pas excéder 5 % de celle de l'article.

5) CORRECTIONS

— Les auteurs qui désireraient corriger eux-mêmes les premières épreuves de leurs articles sont priés de l'indiquer, au crayon, sur leur manuscrit. Il leur est instamment demandé de retourner ces épreuves dans les 8 jours qui suivent la date de réception, sinon les corrections seront faites d'office par la Rédaction.

— Les corrections seront portées *uniquement au crayon*. Elles devront être réduites au strict minimum : erreurs typographiques ou modifications mineures de style. Il ne peut être question de refaire un paragraphe entier, car ceci entraînerait des frais de composition supplémentaires.

6) TIRES-A-PART

— Les auteurs porteront au crayon *sur leur manuscrit* le nombre de tirés-à-part qu'ils désirent. Les 25 premiers exemplaires sont gratuits ; les exemplaires en sus seront payés par les auteurs. Les notes et faits divers ne donnent pas lieu à l'envoi de tirés-à-part, sauf demande expresse et dans ce cas les tirés-à-part sont aux frais des auteurs.

7) ILLUSTRATIONS

— Elles seront réduites au strict minimum.

— Tableaux, figures et photos seront numérotés au crayon, en chiffres arabes, et leurs légendes seront dactylographiées *sur une feuille à part.*

a) Figures.

— Les figures (graphiques, schémas) seront dessinées sur papier calque, *à l'encre noire* (encre de Chine de préférence).

— Les symboles et les chiffres doivent être assez grands car ils sont fortement réduits au clichage.

— Pour les surfaces en grisé, il est recommandé d'utiliser une trame à pointillé assez lâche (une trame trop serrée produirait une tache noire au clichage).

— Il est conseillé de dessiner les chiffres et les lettres avec un « Normographe » ou d'utiliser des lettres auto-collantes qui seront fixées avec soin (par mesure de sécurité, il est bon de protéger la feuille de papier calque avec une autre feuille servant de cache).

— Il est instamment demandé de ne dactylographier *aucune indication* sur le papier calque.

b) Tableaux.

— Eviter les tableaux qui font double emploi avec le texte ou les figures.

— Les tableaux ne devront comporter *aucune* rature, et ils seront dactylographiés. Les traits de séparation des colonnes seront tirés à la machine à écrire ou à la plume (avec de l'encre *noire*, à l'exclusion de toute autre couleur). Ces traits de séparation seront *continus*.

— On laissera des intervalles équilibrés entre les traits et le texte.

— Ne pas oublier que les tableaux sont réduits au clichage et que leur largeur ne pourra pas excéder 11,5 cm quand ils seront imprimés.

— Il est indispensable que les auteurs exercent un contrôle rigoureux des données présentées dans les tableaux car *aucune correction* ne pourra leur être apportée par la suite. Toute modification ultérieure des tableaux après clichage serait entièrement aux frais des auteurs.

c) Photos.

— Pour être publiées, les photos devront constituer une innovation sur le plan photographique ou posséder un réel intérêt documentaire. Leur nombre sera limité au strict minimum.

— Les auteurs sont priés d'envoyer des tirages sur papier en noir et blanc brillant, bien contrastés et sans rayures. Leur format devrait, si possible, être supérieur à celui qui est prévu dans la Revue.

— Ne porter aucune indication sur les photos, sinon au dos et au crayon.

N'oubliez pas qu'un manuscrit bien présenté ira plus vite chez l'imprimeur ! Nous comptons sur votre compréhension. D'avance, merci.

La Rédaction.

Distribution altitudinale des oiseaux dans l'est des Pyrénées françaises

par G. et L. AFFRE

Les nombreuses données collectées sur le terrain depuis 1963 en période de nidification nous avaient déjà permis d'avoir une idée de la distribution horizontale et de l'abondance de quelques espèces (AFFRE 1974, 1975 *a*) ainsi que de l'évolution quantitative de l'avifaune régionale au cours d'une décennie (AFFRE 1975 *b*).

Il nous a paru possible d'en tirer également la distribution altitudinale des oiseaux dans la région étudiée et de mettre en évidence, le cas échéant, les différences dans la distribution entre les parties orientées vers le domaine méditerranéen et celles qui regardent vers le domaine aquitain.

ESQUISSE GEOGRAPHIQUE ET VEGETATION

Nous avons choisi comme échantillon des deux domaines, d'une part le département des Pyrénées Orientales et d'autre part le département de l'Ariège.

Leur limite commune ne suit pas rigoureusement la ligne de partage des eaux entre les deux mers, mais elle s'en éloigne assez peu. Le canton de Quérigut, à l'extrême sud-est de l'Ariège, fait partie du bassin méditerranéen de l'Aude, alors que la partie des Pyrénées Orientales située au nord et à l'ouest du col de Puymorens fait partie du bassin de l'Ariège. Nous pensons que ces petites discordances ne peuvent avoir qu'un effet mineur sur les résultats, compte tenu du petit nombre de points d'observation qu'elles représentent. C'est, en fin de compte, des considérations pratiques d'exploitation de nos notes qui nous ont conduit à accepter cette approximation. La carte de la fig. 1 représente le territoire étudié et donne, conjointement avec le tableau, une idée de son hypsométrie.

Le climat des parties basses des Pyrénées Orientales est partout méditerranéen. La végétation et les cultures sont également de type méditerranéen et présentent les variétés dues à la nature du sol et à l'action

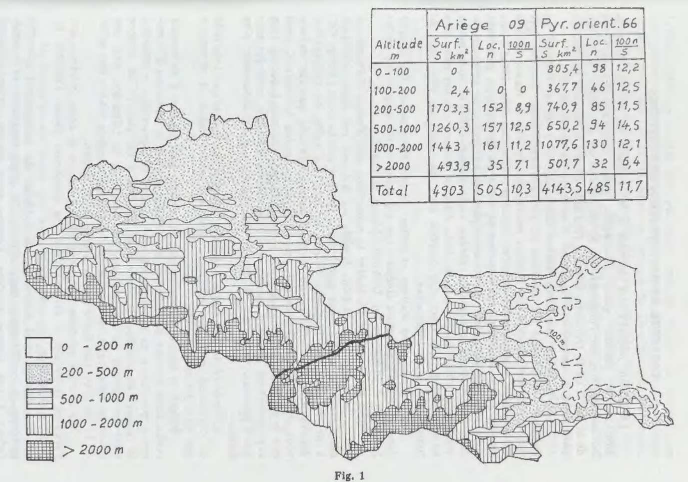
de l'homme. De l'étage du Chêne liège (sols siliceux) ou du Chêne vert on passe progressivement, avec l'altitude, à l'étage du Chêne pubescent, remplacé, çà et là (Conflent) par le Pin de Salzmann, ou par un bois feuillu de composition plus variée dans le Vallespir, beaucoup plus humide, surtout en été. Au-delà nous pénétrons dans l'étage montagnard où la végétation présente plusieurs aspects selon la situation : en gros, Hêtre ou Sapin sur les versants nord, Pin sylvestre sur les versants sud. Plus haut, elle est remplacée par l'étage subalpin du Pin à crochets. La forêt de cette essence qui se maintient, plus ou moins claire, jusque vers 2 400 m en certains endroits, couvre de vastes surfaces, surtout en Cerdagne et dans le Capcir. Lui font suite les milieux supraforestiers de haute montagne présentant eux aussi divers faciès : pelouse, landine à Rhododendron, éboulis, etc.

A tous les niveaux, la forêt originelle est remplacée par des formes de dégradation dues à des causes naturelles ou humaines et par des cultures ou pâturages.

La plus grande partie des Pyrénées Orientales est constituée par les bassins du Tech, de la Têt, de l'Agly et de quelques autres petits cours d'eau qui tous se jettent dans le golfe du Lion. La Cerdagne, au contraire, est drainée par un affluent de l'Ebre, le Sègre, dont la vallée s'ouvre vers la dépression du cours moyen de l'Ebre (plaines d'Aragon et de Catalogne occidentale). Il en résulte des caractéristiques climatiques assez particulières, dont l'influence conditionnera la distribution de nombreux oiseaux.

Les parties basses du département de l'Ariège sont soumises au climat aquitain plus ou moins modifié par la proximité de la chaîne ou le relief. Elles sont situées dans l'étage collinéen des chênes à feuilles caduques : Chêne pédonculé ou Chêne pubescent suivant les conditions édaphiques ou l'orientation, parfois remplacés par des boisements plus variés dans l'intérieur de la chaîne. Plus haut, dans l'étage montagnard, dominent le Hêtre et le Sapin qui atteignent souvent la limite supérieure de la forêt. Çà et là quelques boisements assez limités de Pins à crochets représentent le faciès forestier de l'étage subalpin. Ils sont en général rares et peu étendus. La limite supérieure des arbres ne dépasse qu'exceptionnellement 2 000 m et se situe généralement beaucoup plus bas, sans doute du fait de l'exploitation pastorale intensive de la montagne jusqu'à une date assez récente. Comme pour les Pyrénées Orientales, la forêt est souvent remplacée par des cultures, des pâturages, ou par ses formes dégradées, herbeuses ou frutescentes.

Il ne nous paraît pas opportun d'entrer plus avant dans la description des milieux. Le lecteur pourra avoir une vue plus complète et plus détaillée par la lecture des nombreux ouvrages consacrés aux climats et à la végétation des Pyrénées, en particulier ceux de GAUSSEN, VIGO, DENDALETCHE, etc., et aussi de certains ouvrages plus généraux où cette partie des Pyrénées a été traitée à titre d'exemple. Il aura également intérêt à consulter les feuilles n° 71 (Toulouse), n° 77 (Foix) et n° 78 (Perpignan) de la carte de la végétation de la France éditée par le C.N.R.S.



Altitude m	Ariège 09 Surf. S km²	Loc. n	100n/S	Pyr. orient. 66 Surf. S km²	Loc. n	100n/S
0 - 100	0			805,4	98	12,2
100-200	2,4	0	0	367,7	46	12,5
200-500	1703,3	152	8,9	740,9	85	11,5
500-1000	1260,3	157	12,5	650,2	94	14,5
1000-2000	1443	161	11,2	1077,6	130	12,1
>2000	493,9	35	7,1	501,7	32	6,4
Total	4903	505	10,3	4143,5	485	11,7

Fig. 1

COLLECTE ET EXPLOITATION DES DONNEES

La grande majorité des données a été obtenue en période de nidification par stations quasi ponctuelles assez uniformément réparties horizontalement sur l'ensemble du territoire comme le montre le tableau de la fig. 1 où la troisième colonne (100 n/S) donne le nombre de stations pour 100 km², surface correspondant à un carré de 10 km de côté.

Pour la haute montagne, surtout au-dessus de 1 700 ou 1 800 m, les données ont souvent été obtenues au cours d'explorations linéaires que nous avons assimilées à des stations ponctuelles fictives en tenant compte de la vitesse moyenne au cours des montées et des descentes. Nous avons retenu comme « station », l'équivalent de 100 m de dénivellation parcourus dans les deux sens, leur durée correspondant en gros à la moyenne de celle des stations ponctuelles réelles (voir AFFRE 1975 *b*). Nous avons vérifié sur plusieurs cas que le choix d'autres valeurs voisines plausibles change très peu le tracé des courbes dans une zone où elles sont de toute façon assez incertaines.

Les altitudes des stations et celles où ont été observés les oiseaux dans le cas d'exploration linéaire, ont été déterminées d'après les cartes I.G.N. au 1/50 000 ou au 1/25 000 suivant le cas.

Nous avons choisi de traiter la répartition par classes d'altitude de 200 m. Le nombre de stations (réelles ou fictives) par classe d'altitude constituant l'échantillon est donné sur la fig. 2, à gauche pour l'Ariège (09) à droite pour les Pyrénées Orientales (66). La taille de l'échantillon décroît avec l'altitude, ce qui dépend surtout du fait que les stations sont réparties à peu près uniformément en projection horizontale, alors que la surface correspondante par classe d'altitude diminue beaucoup plus rapidement au fur et à mesure que l'on s'élève. Et aussi, pour les plus hauts niveaux, parce que la densité d'exploration a été légèrement plus faible.

Il résultera de cela que la précision des résultats (écart-type, intervalle de confiance) sera bien meilleure dans les parties basses et moyennes que dans les plus élevées.

Malgré la légère distorsion qui en résulte par rapport à la densité réelle, nous n'avons pas tenté de correction et c'est la fréquence d'occurrence qui figure en abscisse sur les courbes de répartition, c'est-à-dire le rapport du nombre de stations où l'oiseau a été observé au nombre total de stations de l'échantillon. La valeur de la fréquence n'est pas indiquée mais toutes les courbes sont tracées à la même échelle que celles de la fig. 3 où elle figure sur la courbe de *L. mutus*.

Les courbes relatives à l'Ariège sont à gauche et celles relatives aux Pyrénées Orientales à droite. L'axe des ordonnées donne l'altitude en milliers de mètres.

Les courbes sont lissées par la méthode de la moyenne glissante pondérée, le coefficient 2 étant affecté à la classe considérée et le coefficient 1 aux classes voisines. Comme nous l'avons exposé ailleurs

(AFFRE 1974), le lissage n'a pas pour but de rendre la courbe plus harmonieuse, mais d'éliminer au moins en partie la fluctuation statistique d'échantillonnage inévitable, cause principale de l'irrégularité des tracés, qui rend souvent difficile l'interprétation des résultats et masque, plus ou moins, les phénomènes réels. En contre-partie, le lissage peut atténuer la représentation de variations rapides réelles, assez rares cependant dans les phénomènes naturels, au moins à l'échelle où nous travaillons.

Sur la fig. 2, figurent pour le Pinson *Fringilla coelebs* : en trait continu mince, les frequences brutes avant lissage, en trait interrompu, l'intervalle de confiance à 0,90 et, en trait continu épais, les fréquences lissées.

On voit que, dans tous les cas, les valeurs lissées sont largement à l'intérieur de l'intervalle de confiance où doivent se trouver en grande majorité les valeurs réelles de la fréquence pour la population totale, étant connues celles de l'échantillon.

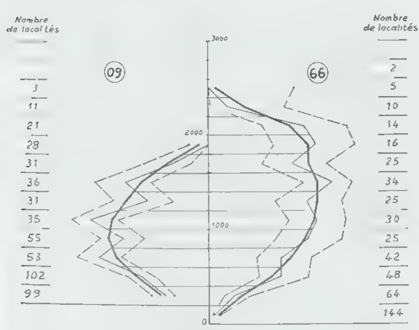


Fig. 2

La figure montre aussi que dans les parties les plus élevées, où la taille de l'échantillon est faible, l'intervalle de confiance devient tres grand, donnant ainsi une indication de l'incertitude de la valeur de la fréquence tant brute que lissée.

En toute rigueur, il eût été préférable de tracer l'histogramme plutôt que le diagramme en ligne brisée. Nous avons préféré cependant cette solution. La distribution présentant une variation continue dans la réalité, il en résulte une représentation plus conforme du phénomène réel. L'interprétation en histogramme est d'ailleurs très facile, puisque la valeur centrale de la classe d'altitude correspond à celle qu'elle aurait eu dans l'histogramme.

Comme nous l'avons dit plus haut, les courbes sont dessinées à la même échelle, mais il ne faut pas perdre de vue que la détectabilité des diverses espèces d'oiseaux est très variable, et qu'elles ne peuvent donc être utilisées qu'avec beaucoup de prudence pour comparer l'abondance d'espèces différentes.

DISTRIBUTION ALTITUDINALE DES OISEAUX

Nous traitons de 88 espèces nichant dans le territoire étudié. N'ont pu être retenus les oiseaux nocturnes et crépusculaires, ceux qui se livrent à des déplacements importants (Rapaces diurnes, Martinets, Hirondelles, etc.) et, à quelques exceptions près, ceux qui ne pénètrent pratiquement pas dans l'espace proprement montagnard pour s'y reproduire.

Afin de faciliter l'interprétation des courbes, nous donnons les altitudes limites (en hm) supérieures et inférieures, où nous avons observé les diverses espèces. Elles ne constituent pas nécessairement les limites réelles, qui sont probablement dans la majorité des cas supérieures ou inférieures respectivement. L'altitude en hm signifie que l'espèce a été notée dans l'intervalle de 100 m au-dessus du chiffre donné. Ces altitudes sont précédées de A pour l'Ariège et de P.O. pour les Pyrénées Orientales. Lorsque la nidification est très incertaine pour une valeur extrême, ou lorsqu'il existe une grande solution de continuité entre cette valeur et la suivante, nous l'avons inscrite entre parenthèses. Lorsque l'espèce n'a pas été observée par nous dans le département, nous le signalons par le signe ≠.

Lagopus mutus, Lagopède muet (fig. 3). — A : 21-26 ; P.O. : 22-25.
Absent au-dessous de 2 000 m. Distribution pratiquement identique dans les deux départements.

Tetrao urogallus, Grand tétras (fig. 3). — A : 14-17 ; P.O. : 18-22.
La distribution traduit celle des forêts de conifères dans les deux zones. Il est probable qu'elle descend plus bas dans les sapinières des P.O. (pentes du Canigou, forêt de Boucheville ?) que ne le montre le graphique. La différence d'abondance est sans doute peu significative.

Alectoris rufa, Perdrix rouge (fig. 3). — A : 2-9 ; P.O. : 0-10.
Rare en Ariège. Assez abondante aux basses altitudes dans les P.O. (vignobles, garrigues, etc.), où elle atteint la Cerdagne avec de faibles effectifs.

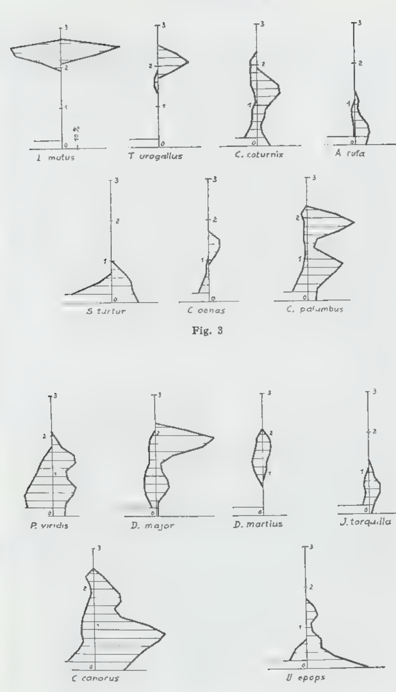

L. mutus
T. urogallus
C. coturnix
A. rufa
S. turtur
C. oenas
C. palumbus
P. viridis
D. major
D. martius
J. torquilla
C. canorus
U. epops

Fig. 3

Fig. 4

Coturnix coturnix, Caille (fig. 3). — A : 2-(21) ; P.O. : 0-17.

Dans les deux parties, niche dans les prairies et les lieux humides de la plaine puis dans les herbages et pelouses d'altitude. Abondance relativement grande dans les prairies de la Cerdagne et du Capcir bien marquée. Déficit aux niveaux où les milieux favorables font défaut.

Columba oenas, Pigeon colombin (fig. 3). — A : 2-9 ; P.O. : 11-15.

Niche dans les escarpements, surtout aux basses altitudes (Plantaurel) en Ariège. Dans les P.O. noté seulement en Cerdagne, en milieu rupestre également.

Columba palumbus, Pigeon ramier (fig. 3). — A : 2-16 (20) ; P.O. : 0-20.

Pour l'Ariège, surtout aux basses altitudes, puis très dispersé dans les milieux boisés jusqu'à la limite des arbres. Dans les P.O., la distribution de la fréquence suit celle des milieux boisés avec un net minimum correspondant à la partie peu boisée de la Cerdagne et du Capcir.

Streptopelia turtur, Tourterelle des bois (fig. 3). – A : 2-4 ; P.O. : 0-8.

Oiseau des plaines et basses collines dans les deux zones. Abondance comparable. Atteint des altitudes un peu plus élevées dans les P.O., comme c'est le cas pour de nombreuses espèces.

Cuculus canorus, Coucou gris (fig. 4). — A : 2-22 ; P.O. : 0-22.

L'optimum, situé aux plus basses altitudes dans l'Ariège, se trouve vers 1 000 m dans les P.O. où l'espèce semble beaucoup plus fréquente.

Upupa epops, Huppe (fig. 4). — A : 2-5 ; P.O. : 0-14.

Exclusivement aux basses altitudes dans l'Ariège. Dans les P.O. l'optimum est également en plaine, mais l'espèce atteint la Cerdagne.

Picus viridis, Pic vert (fig. 4). — A : 2-14 ; P.O. : 0-15 (19).

Assez commun dans les deux zones, l'optimum semblant plus élevé dans les P.O. où il atteint à peine l'étage subalpin. Le minimum, situé vers 1 000 m, est difficile à expliquer de façon simple.

Dryocopus martius, Pic noir (fig. 4). — A : 9-19 ; P.O. : 10-19.

Distribution identique dans les deux zones, correspondant à celle de la forêt dense de conifères et de la hêtraie mixte.

Dendrocopos major, Pic épeiche (fig. 4). A : 3-19 ; P.O. : 1-20.

En Ariège, distribution à peu près uniforme jusqu'à la limite des arbres. Dans les P.O., fort maximum correspondant à la forêt subalpine au-dessus du minimum de la Cerdagne ouverte. N'a pas été observé dans la basse plaine du Roussillon.

Jynx torquilla, Torcol (fig. 4). — A : 3-9 ; P.O. : 1-10.

Oiseau des basses et moyennes altitudes dans les deux zones. Optimum plus élevé dans les P.O. Nous ne l'avons pas noté dans la basse plaine.

Lullula arborea, Alouette lulu (fig. 5). — A : 3-9 ; P.O. : 0-(22).

Oiseau des collines de basse et moyenne altitude tant dans l'Ariège que dans les P.O. Dans ce dernier département la distribution se poursuit

de façon ténue jusqu'à un maximum secondaire situé à l'étage supraforestier.

Alauda arvensis, Alouette des champs (fig. 5). — A : 2-22 ; P.O. : 0-25.

Distribution présentant quelque analogie dans les deux départements, surtout abondante dans le domaine supraforestier et dans les prés et cultures de montagne. Minimum assez marqué aux moyennes altitudes, surtout en Ariège. La population de plaine des P.O. se trouve presque exclusivement dans les milieux humides du littoral.

Hirundo rupestris, Hirondelle de rocher (fig. 5). — A : 3-21 ; P.O. : 0-20.

Son ample distribution, analogue dans les deux zones, doit dépendre de la fréquence des habitats propices, plus que de toute autre cause.

Anthus trivialis, Pipit des arbres (fig. 5). — A : 3-17 ; P.O. : 6-20.

La distribution ne correspond pas à celle des forêts mais plutôt à des exigences climatiques probablement assez étroites. Net décalage entre les deux zones. L'oiseau habite, en petit nombre, plus au nord, les plaines toulousaines, alors qu'il pénètre à peine sur les franges du domaine de la végétation méditerranéenne.

Anthus spinoletta, Pipit spioncelle (fig. 5). — A : 12-25 ; P.O. : (10) 15-26.

Oiseau des milieux supraforestiers où il est très abondant en général. La différence de distribution entre les deux zones au-dessous de 2 000 m doit provenir de l'étendue plus grande des milieux ouverts (estives) en Ariège.

Motacilla flava, Bergeronnette printanière. — A : ≠ ; P.O. : 0-11.

La distribution de cette espèce, apparemment absente de l'Ariège, est très particulière dans les P.O. D'une part, une population relativement importante concentrée dans les milieux humides du littoral, d'autre part une population moins nombreuse dans les parties basses de la Cerdagne.

Motacilla cinerea, Bergeronnette des ruisseaux (fig. 5). — A : 2-22 ; P.O. : 0-21.

Sa distribution, voisine dans les deux départements, semble dépendre à peu près exclusivement de la fréquence des habitats propices.

Motacilla alba, Bergeronnette grise (fig. 5). — A : 2-14 ; P.O. : 0-15 (20).

Distribution voisine dans les deux départements, l'optimum relativement bas présente un décalage vers le haut dans les P.O. Cette situation se retrouvera, souvent beaucoup plus nette, pour de nombreuses espèces.

Lanius collurio, Pie-grièche écorcheur (fig. 5). — A : 2-13 ; P.O. : 5-17.

Optimum à des altitudes relativement élevées dans les deux zones, décalé vers le haut dans les P.O. Absente du domaine climatique méditerranéen.

Lanius senator, Pie-grièche à tête rousse (fig. 5). — A : 2-8 ; P.O. : 0-7 (12).

Espèce des basses altitudes, beaucoup plus abondante dans le domaine méditerranéen. Semble atteindre la Cerdagne.

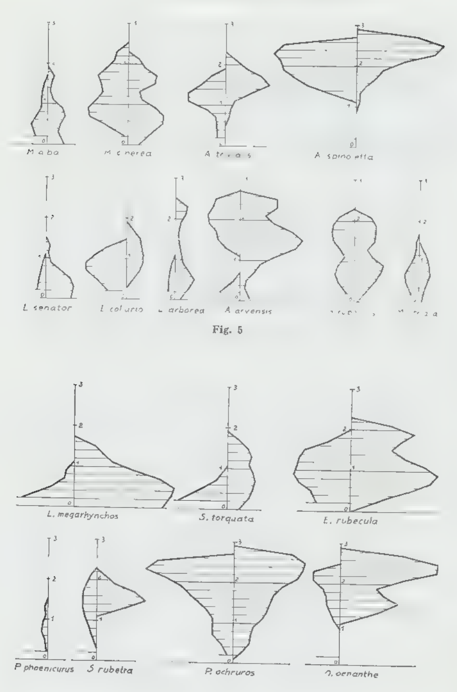

L senator
arborea
A arvensis
L. megarhynchos
S. torquata
E. rubecula
P phoenicurus
S rubetra
P. ochruros
3

Fig. 5

Fig. 6

Cinclus cinclus, Cincle (fig. 10). — A : 2-20 ; P.O. : 1-21.

La distribution doit suivre celle des biotopes favorables, presque indépendamment de l'altitude. La cause de l'optimum plus net en Ariège ne nous apparaît pas.

Troglodytes troglodytes, Troglodyte (fig. 10). — A : 2-19 ; P.O. : 1-20.

Pour les deux départements, l'optimum se situe aux moyennes altitudes, mais de façon beaucoup moins nette dans l'Ariège. L'espèce atteint l'étage subalpin où elle ne recherche pas spécialement les milieux arborés. Elle est très peu abondante aux basses altitudes du domaine méditerranéen. Nous ne l'avons jamais rencontrée dans la basse plaine du Roussillon.

Prunella collaris, Accenteur alpin (fig. 13). — A : 18-25 ; P.O. : (16) 25-26.

Espèce du milieu supraforestier, les limites basses de sa distribution correspondent à la limite haute de la forêt, surtout si l'on ne tient pas compte du petit maximum secondaire dans les P.O. qui correspond à des oiseaux peut-être encore non cantonnés. La différence vers le haut n'est pas significative.

Prunella modularis, Accenteur mouchet (fig. 13). — A : 5-23 ; P.O. : 3-23.

La distribution de cette espèce nettement montagnarde dans la région paraît assez aberrante. Elle atteint partout les étages supraforestiers où elle est commune dans les formations frutescentes (Rhododendrons). En Ariège elle fréquente des milieux très variés de 1 000 à 2 200 m avec une abondance comparable, mais elle disparaît vers le bas à des altitudes relativement élevées, absence qui se poursuit vers le nord dans les plaines du Toulousain. Dans les P.O. l'optimum principal se situe au niveau de la forêt subalpine, puis, après un maximum secondaire de faible importance aux altitudes moyennes, l'abondance diminue progressivement jusqu'à s'annuler en plaine, mais on rencontre encore cet oiseau dans les milieux nettement méditerranéens tant dans le sud des Corbières que dans l'Albère.

Saxicola rubetra, Traquet tarier (fig. 6). — A : 5-20 ; P.O. : 12-21.

Espèce des milieux herbeux qui ne monte cependant pas très haut dans le domaine supraforestier où elle ne trouverait plus son biotope habituel. La distribution dans l'Ariège doit dépendre de causes climatiques, auxquelles s'ajoutent, dans les P.O., l'absence de biotope convenable. Ceci doit expliquer que l'oiseau y soit absent au dessous de 1 000 m. Le maximum important correspond aux prairies de la Cerdagne et du Capcir.

Saxicola torquata, Traquet pâtre (fig. 6). — A : 2-9 ; P.O. : 0-17.

Optimum en plaine dans l'Ariège et aux altitudes moyennes dans les P.O. où la limite supérieure est beaucoup plus élevée.

Oenanthe oenanthe, Traquet motteux (fig. 6). — A : 10-23 ; P.O. : 11-27.

Optimum aux plus hauts niveaux où l'espèce est plus ou moins liée au milieu rocheux. Elle n'a pas adopté comme habitat les constructions humaines groupées et est absente au-dessous de 1 000 m. Le creux correspondant à la forêt subalpine est très net dans les P.O. Nous ne voyons pas d'explication à la différence d'abondance entre les deux départements.

Monticola saxatilis, Merle de roche (fig. 7). — A : 12-22 ; P.O. : 0-22.

Dans l'Ariège, exclusivement la haute montagne. Dans les P.O., deux domaines séparés : d'une part la haute montagne où il fréquente des milieux analogues à ceux où on le rencontre en Ariège, d'autre part les collines rocailleuses, de végétation méditerranéenne, sur sol calcaire ou siliceux. En haute montagne, descend bien au dessous du domaine supraforestier s'il trouve un biotope convenable.

Monticola solitarius, Merle bleu (fig. 7). - A : ≠ ; P.O. : 0-15.

Exclusivement dans les P.O. où il peut atteindre localement d'assez hauts niveaux (Conflent).

Phoenicurus ochruros, Rouge-queue noir (fig. 6). A . 2 25 ; P.O. : 2-27.

Optimum aux plus hautes altitudes où l'espèce recherche la présence de roches sous diverses formes. Décroissance continue avec l'altitude, l'habitat humain se substituant progressivement à l'habitat naturel. Semble actuellement en expansion dans les agglomérations des plaines méditerranéennes où elle doit maintenant nicher, ce qui n'apparaît pas encore dans nos données.

Phoenicurus phoenicurus, Rouge queue à front blanc (fig. 6). — A : 3-12 ; P O. : ≠.

Espèce très peu abondante dans toute la région. L'absence dans les P.O., peut-être réelle, est assez surprenante, car on la trouve en certains points du domaine méditerranéen, au moins dans ses parties fraîches (vallée du Jaur, Hérault)

Erithacus rubecula, Rouge gorge (fig. 6) — A : 2-19 ; P.O : 0-20.

Certaines modalités de la distribution doivent correspondre à celles des milieux favorables bien que, pour les deux zones, elle ait vers le bas une cause sans doute climatique. La présence dans les plaines méditerranéennes est tres diluée et se limite à quelques ripisilves.

Luscinia megarhynchos, Rossignol (fig. 6). A : 2-9 ; P.O. : 0 15.

Type de distribution voisin de celle du Traquet pâtre, mais abondance beaucoup plus grande dans le domaine méditerranéen. Les altitudes les plus élevées se trouvent en Cerdagne.

Turdus torquatus, Merle à plastron (fig. 7). — A : 17-23 ; P.O. : 16-24.

Habite exclusivement l'étage subalpin aux mêmes altitudes dans les deux zones, apparemment au delà de la forêt en Ariège où il doit se contenter d'arbres isolés là où il ne trouve pas la forêt claire qui constitue son habitat habituel. La différence d'abondance entre les deux départements traduit celle de l'habitat favorable.

Turdus merula, Merle noir (fig. 7). — A : 2-16 ; P.O. : 0-18.

Espèce très abondante qui atteint la partie basse de la forêt subalpine. Dans les P.O., nette décroissance vers les bas niveaux, liée sans doute à la diminution des milieux favorables, mais peut-être aussi à une influence climatique.

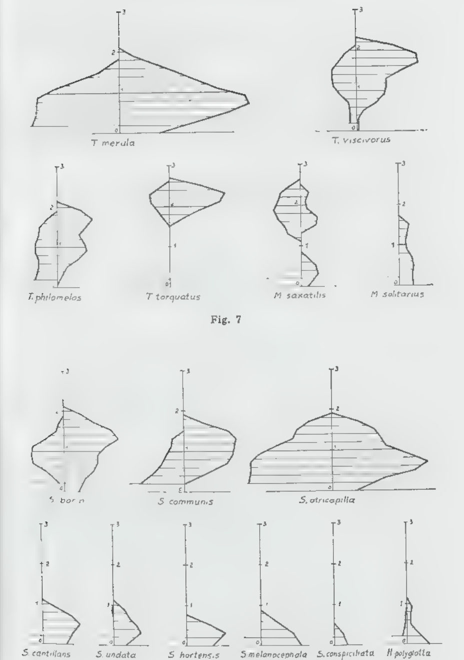

T merula
T. viscivorus
T. philomelos
T torquatus
M saxatilis
M solitarius
S communis
S. atricapilla
S. cantillans
S. undata
S hortensis
S melanocephala
S. conspicillata
H. polyglotta

Fig. 7

Fig. 8

Turdus philomelos, Grive musicienne (fig. 7) — A : 2-16 ; P.O. : 3-18.

En Ariège, distribution assez uniforme jusqu'à la limite inférieure de la forêt subalpine. Analogue dans les P.O., assortie d'une décroissance d'origine climatique vers les basses altitudes, jusqu'à une absence totale dans les plaines.

Turdus viscivorus, Grive draine (fig. 7). — A : 3-19 ; P.O. : 1-21.

L'espèce est surtout abondante dans les forêts de conifères de montagne et sa distribution correspond à celle de ces forêts, à laquelle vient s'ajouter la petite population des milieux de type « parc » à toutes les altitudes.

Hippolais polyglotta, Hypolaïs polyglotte (fig. 8). — A : 3-6 ; P.O. : 0-8.

Espèce des plaines et basses collines dans les deux départements. Fréquente des milieux très différents de ceux des fauvettes méditerranéennes.

Sylvia borin, Fauvette des jardins (fig. 8). — A : 2-16 ; P.O. : 0-18.

Les modalités de la distribution sont dues en grande partie à des causes climatiques. Optimum différent pour les deux zones. Atteint la limite inférieure de l'étage subalpin. Dans la plaine méditerranéenne, présente exclusivement dans les ripisilves.

Sylvia atricapilla, Fauvette à tête noire (fig. 8). — A : 2-16 ; P.O. : 0-16.

Distribution très voisine de celle du Merle noir, qui habite des milieux analogues. Ne semble pas atteindre la forêt subalpine.

Sylvia communis, Fauvette grisette (fig. 8). — A : 2-12 ; P.O. : 3-17.

Dans l'Ariège, optimum en plaine et décroissance continue jusqu'aux altitudes moyennes. Dans les P.O., optimum aux altitudes moyennes (800-1 500 m) et absence en plaine et dans la plupart des basses collines.

Sylvia hortensis, Fauvette orphée (fig. 8). — A : ≠ ; P.O. : 0-6.
Sylvia conspicillata, Fauvette à lunettes (fig. 8). — A : ≠ ; P.O. : 0-3.
Sylvia cantillans, Fauvette passerinette (fig. 8). — A : ≠ ; P.O. : 0-8.
Sylvia undata, Fauvette pitchou (fig. 8). — A : (9) ; P.O. : 0-9.
Sylvia melanocephala, Fauvette mélanocéphale (fig. 8). — A : ≠ ; P.O. : 0-7.

Toutes ces fauvettes méditerranéennes, données en complément à notre travail (Affre 1975 *a*), sont caractéristiques de l'étage du Chêne vert qui n'est débordé — rarement — que par *cantillans* et *undata*. Cette dernière semble avoir niché en un point de l'Ariège pendant quelques années.

Phylloscopus collybita, Pouillot véloce (fig. 10). — A : 2-17 ; P.O. : 3-18.

Dans l'Ariège, distribution assez uniforme jusqu'à la base de l'étage subalpin, commun en plaine. Distribution analogue dans les P.O., mais absent des parties basses.

Phylloscopus bonelli, Pouillot de Bonelli (fig. 10). — A : 2-9 ; P.O. : 1-15.

Contrairement aux données de la littérature — d'origine centre-européenne — cette espèce monte ici moins haut que la précédente. Dans le do-

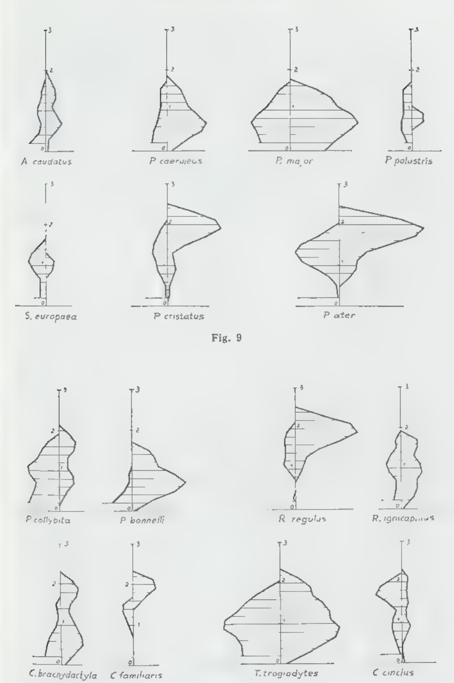

A caudatus
P caeruleus
P. major
P palustris
S. europaea
P cristatus
P ater
P collybita
P bonnelli
R regulus
R. ignicapillus
C. brachydactyla
C familiaris
T. troglodytes
C cinclus

Fig. 9

Fig. 10

maine ariégeois son optimum se situe nettement en plaine où elle fréquente surtout, souvent en compagnie de l'espèce précédente, les bois clairs de Chênes pubescents. Dans le domaine méditerranéen, son optimum est situé aux moyennes altitudes et elle semble beaucoup plus éclectique dans le choix de son habitat (bois de Chênes verts, de Chênes pubescents, de Pins sylvestres) et atteint de plus hauts niveaux sans arriver, cependant, jusqu'à la forêt subalpine.

Regulus regulus, Roitelet huppé (fig. 10). — A : (3) 9-18 ; P.O. : 9-22.

La distribution de cette espèce suit celle des forêts de conifères de montagne (Sapin, Pin sylvestre, Pin à crochets). Nous la retrouverons pour la Mésange huppée et la Mésange noire qui ont le même habitat. Le petit minimum secondaire du côté ariégeois correspond à la forêt de St Croix (Sapins), sans que nous ayons la certitude de la nidification.

Regulus ignicapillus, Roitelet à triple bandeau (fig. 10). — A : 2-16 ; P.O. : 1-17.

Distribution assez uniforme de la plaine à la base du subalpin. Beaucoup plus éclectique dans le choix de l'habitat, fréquente les conifères de plaine, et les Chênes verts dans les P.O.

Muscicapa striata, Gobe-mouche gris (fig. 5). — A : 2-14 ; P.O. : 0-13.

Distribution et abondance analogues pour les deux départements. Causes peu apparentes.

Aegithalos caudatus, Mésange à longue queue (fig. 9). — A : 2-14 ; P.O. : 0-16.

N'appelle pas de commentaire spécial, si ce n'est la différence d'abondance en plaine pour les deux départements, alors que, plus haut, les courbes deviennent analogues.

Parus palustris, Mésange nonnette (fig. 9). — A : 2-15 ; P.O. : 6-9.

Espèce assez régulièrement répartie, en Ariège, jusqu'à la limite de la forêt décidue. Elle est cependant très rare dans les plaines ariégeoises. Dans les P.O. elle semble se limiter à l'étage des chênes caducifoliés et à la base de l'étage du Hêtre. Elle est totalement absente des milieux méditerranéens.

Parus cristatus, Mésange huppée (fig. 9). — A : 3-19 ; P.O. : (3) 7-22.

Comme pour le Roitelet huppé et l'espèce suivante, sa distribution représente celle des forêts de conifères de montagne, habitat presque exclusif de l'espèce dans la région.

Parus ater, Mésange noire (fig. 9). — A : (3) 7-19 ; P.O. : 7-22.

Distribution tout à fait semblable à celle de l'espèce précédente.

Parus caeruleus, Mésange bleue (fig. 9). — A : 2-14 ; P.O. : 1-16.

Comme pour *Parus palustris* la limite supérieure correspond à celle des feuillus ; l'optimum, en plaine pour l'Ariège, se situe à des altitudes moyennes dans les P.O. où elle est très rare en plaine.

Parus major, Mésange charbonnière (fig. 9). - A : 2-14 ; P.O. : 0-15.
Plus abondante que la précédente, sa limite haute se situe au même niveau. Optimum aux moyennes altitudes dans les P.O., beaucoup moins net dans l'Ariège. L'espèce est relativement commune dans les plaines méditerranéennes.

Sitta europaea, Sittelle (fig. 9). — A : 2-14 ; P.O. : 9-10.
Distribution très analogue à celle de la Mésange nonnette, mais l'optimum — et la présence pour les P.O. se situe plutôt à l'étage du Hêtre.

Certhia familiaris, Grimpereau des bois (fig 10). A . 9-15 ; P.O. . 15-20.
Certhia brachydactyla, Grimpereau des jardins (fig. 10). — A . 2-14 ; P.O. . 0-20.
La partie haute de la distribution des deux espèces est parallèle, quoique différente dans les deux départements (Sapins dans l'Ariège, Pins à crochets dans les P.O.). Mais si, pour la première, elle se limite à l'étage de ces essences, il n'en est pas de même pour la seconde, assez commune dans les boisements de toute nature jusqu'aux niveaux les plus bas, malgré une relative rareté dans les plaines méditerranéennes

Emberiza calandra, Bruant proyer (fig. 11). — A . 2-7 (9) ; P.O. · 0 12.
Espèce de basses altitudes dans les deux départements où l'optimum se situe en plaine. Niche cependant en Cerdagne pour les P.O.

Emberiza citrinella, Bruant jaune (fig. 11). A : 2-16 ; P.O. : 5-17.
La distribution montre un caractère plus nettement montagnard que celle de *E. cirlus*. Même dans l'Ariège l'optimum semble au-dessus de 1 000 m et l'espèce est très peu abondante plus au nord dans les plaines du Toulousain. Dans les P.O. l'espèce est absente de la zone climatique méditerranéenne et le maximum de la courbe indique la prépondérance de la Cerdagne et du Capcir sur le peuplement.

Emberiza cirlus, Bruant zizi (fig. 11). — A : 2-12 ; P.O. : 0-14.
Optimum en plaine dans l'Ariège, et jusqu'aux moyennes altitudes dans les P.O. Ne dépasse guère les zones cultivées.

Emberiza hortulana, Bruant ortolan (fig. 11). - A : 4-16 ; P.O. . 0-13.
Espèce relativement commune dans les plaines et les collines des P.O , présente en Cerdagne. Absente des plaines ariégeoises, on la trouve en petit nombre en certains points bien abrités, jusqu'à des altitudes assez élevées, dans un milieu déjà montagnard.

Emberiza cia, Bruant fou (fig. 11). — A : 5-21 ; P.O. : 0-20.
La distribution de cette espèce peut être dans une certaine mesure rapprochée de celle du Merle de roche *M. saxatilis*, les différences provenant sans doute du fait que le Bruant fou est beaucoup plus arboricole en général.

Fringilla coelebs, Pinson des arbres (fig. 12). — A : 2-17 ; P.O. : 0-22.
Cette espèce, commune dans l'ensemble, atteint la limite de la forêt et présente son optimum à des altitudes relativement élevées, nettement

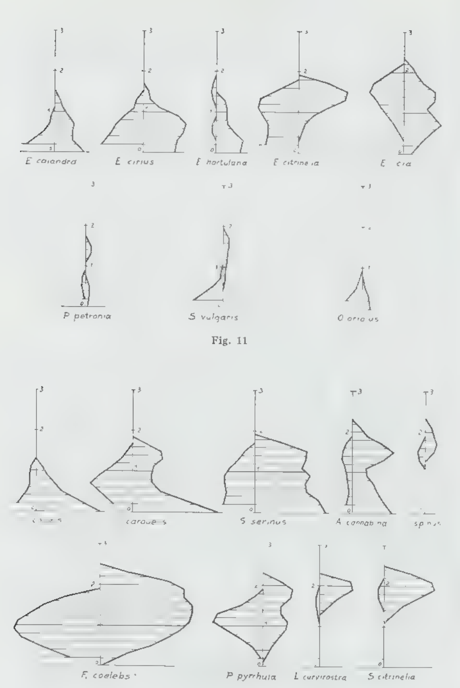

E calandra
E cirlus
E hortulana
P petronia
S vulgaris
S serinus
F. coelebs
P pyrrhula
L curvirostra
S citrinella

Fig. 11

Fig. 12

décalées entre les deux départements. La décroissanc vers les bas niveaux traduit bien la faiblesse relative des effectifs dans les plaines aquitaines et l'extrême rareté dans les plaines et basses collines méditerranéennes. Les modalités de la distribution doivent être régies par des causes climatiques, car les milieux favorables ne manquent pas.

Carduelis chloris, Verdier (fig. 12). — A : 2-10 ; P.O. : 0-10.

Optimum en plaine dans les deux départements. Dépasse péniblement les 1 000 m. Serait présent en Cerdagne (Berlic c.o.).

Carduelis carduelis, Chardonneret (fig 12). — A : 2-15 , P.O. : 0-15.

Très abondant dans les plaines méditerranéennes, cet oiseau présente un second optimum correspondant à la Cerdagne. Dans l'Ariège l'optimum semble bien correspondre à une réalité, car l'abondance dans les plaines du Toulousain est relativement faible.

Carduelis spinus, Tarin (fig. 12). — A : 13-14 ; P.O. : 15-20.

La distribution de cette espèce peu commune se limite dans les deux départements à l'étage du Sapin et peut être à la partie basse de l'étage subalpin.

Acanthis cannabina, Linotte (fig. 12). — A : 2-17 ; P.O. : 0-20.

La distribution de cette espèce, assez peu dépendante de l'altitude dans la mesure où elle trouve un habitat convenable, traduit surtout la fréquence de cet habitat et la rareté dans les plaines aquitaines comparée à l'abondance dans les plaines méditerranéennes et en Cerdagne.

Serinus citrinella, Venturon (fig. 12). A : (9) 17-18 ; P.O. : 13-22.

A peu près exclusivement confine aux parties claires de la forêt subalpine de Pin à crochets où il peut être assez commun. Dans les P.O. fréquente aussi, à de plus basses altitudes, des milieux inhabituels (bois de feuillus, vergers, etc.) où la nidification probable serait à rechercher. L'observation vers 900 m dans l'Ariège doit correspondre à des oiseaux en déplacement.

Serinus serinus, Serin cini (fig. 12). - A : 2-15 ; P.O. : 0-17.

Nettement plus commun dans les P.O., cet oiseau montre une distribution très peu dépendante de l'altitude et des milieux jusqu'à un niveau assez élevé. Dans ses stations d'altitude fréquente surtout les bordures et clairières de la forêt de conifères.

Loxia curvirostra, Bec-croisé (fig. 12). — A : 14-16 ; P.O. : 15-21.

Espèce de la forêt subalpine de Pin à crochet où elle est relativement commune. Dans l'Ariège, nous l'avons trouvée en petit nombre dans les Pins à crochets, mais aussi dans les boisements artificiels de Mélèzes. Semble peu attirée par les Sapins.

Pyrrhula pyrrhula, Bouvreuil (fig. 12). A : 3-16 , P.O. : 3-20.

La partie supérieure des courbes de distribution correspond à peu près à celle des milieux arborés favorables (bocage, forêt de conifères, etc.). La décroissance vers les bas niveaux correspond bien à une absence de l'espèce dans les plaines, tant aquitaines que méditerranéennes, bien

que, dans les premières au moins, les milieux apparemment favorables soient fréquents. Il faut sans doute lui attribuer une origine climatique.

Petronia petronia, Moineau soulcie (fig. 11). — A : 2-6 ; P.O. : 0-15.

Espèce présente, mais très localisée, aux basses altitudes dans les deux départements. Dans les P.O. elle niche aussi en petit nombre en Cerdagne et en Capcir.

Montifringilla nivalis, Niverolle. — A : 21 ; P.O. : ≠.

Nous avons trouvé cette espèce, en période de nidification, en un seul point des Pyrénées ariégeoises, au port d'Aula, à environ 2 150 m d'altitude. D'après quelques renseignements l'espèce est présente, bien que très rare, ailleurs en Ariège et dans les Pyrénées Orientales.

Sturnus vulgaris, Etourneau (fig. 11). — A : 2-9 ; P.O. : 6-16.

Acquisition récente de l'avifaune nicheuse régionale, la distribution de l'Etourneau est encore en pleine évolution. Bien établi dans les plaines ariégeoises, il tend à coloniser çà et là les milieux favorables dans la montagne, tout en se limitant à des altitudes peu élevées. Pour les P.O. l'espèce s'est bien établie en Cerdagne et peut être en quelques autres points (Vallespir). Pour le moment il ne semble pas qu'elle niche en plaine.

Oriolus oriolus, Loriot (fig. 11). — A : 2-6 ; P.O. : 0-4.

Espèce typique des boisements de feuillus aux basses altitudes. Actuellement se serait établie en Cerdagne (Berlic c.o.).

Garrulus glandarius, Geai (fig. 13). — A : 2-16 ; P.O. : 1-19.

Distribution très uniforme jusque dans la forêt subalpine. Abondance beaucoup plus faible dans les plaines et basses collines méditerranéennes où l'espèce est absente sur de vastes espaces.

Pica pica, Pie (fig. 13). — A : 2-12 ; P.O. : 0-15 (21).

Espèce commune partout dans les plaines et les collines mais montant beaucoup plus haut en Cerdagne où elle a été observée plusieurs fois à plus de 2 000 m, sans qu'il puisse être affirmé qu'elle niche aussi haut (dispersion ?).

Pyrrhocorax pyrrhocorax, Crave (fig. 13). — A : 5-22 ; P.O. : 1-21.

Distribution assez uniforme, analogue à celle du Grand Corbeau, traduisant plutôt la fréquence des biotopes favorables. L'absence dans les parties basses de l'Ariège étant sans doute liée à des exigences plus strictes quant au choix de l'habitat.

Pyrrhocorax graculus, Chocard (fig. 13). — A : (5)-25 ; P.O. : (13)-27.

L'optimum se situe dans les deux zones aux hautes altitudes dans le milieu supraforestier et il est probable que la présence aux niveaux inférieurs correspond à des déplacements trophiques. En Ariège, nous soupçonnons cependant la nidification possible de couples isolés jusqu'à des altitudes inférieures à 1 000 m.

Corvus monedula, Choucas (fig. 13). — A : 2-9 ; P.O. : 0-15.

Abondance moyenne dans les parties basses des deux départements

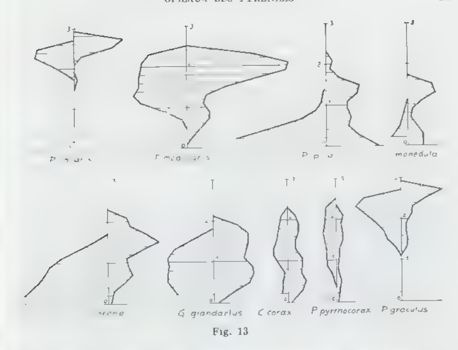


Fig. 13

et en Cerdagne pour les P.O. Habite indifféremment les édifices et le milieu rupestre en toutes zones.

Corvus corone, Corneille (fig. 13). — A : 2-15 ; P.O. : 0-20.

Distribution très différente dans les deux départements. En Ariège l'optimum se situe en plaine et l'abondance diminue régulièrement jusqu'à sa limite supérieure. Cette décroissance provient sans doute plutôt de la diminution des ressources que de causes climatiques. Dans les P.O. au contraire, l'optimum se trouve à des niveaux élevés (Cerdagne, Capcir, etc.) puis la fréquence décroît pour devenir pratiquement nulle en plaine. Il est probable que plusieurs causes se conjuguent pour provoquer cette situation, difficile à analyser (climat, ressources, influence humaine ?).

Corvus corax, Grand Corbeau (fig. 13). — A . 3-20 ; P.O. : 1-20 (25).

Distribution uniforme, fonction de la fréquence des biotopes favorables. Absence en plaine dans les deux départements.

***

L'examen des courbes de distribution et la comparaison entre la situation sur les deux versants permet aussi quelques remarques plus générales :

1° Pour beaucoup d'espèces, les altitudes extrêmes ainsi que la moyenne et le mode de la distribution sont sensiblement plus élevés dans les P.O. que dans l'Ariège, et cela dans la plupart des cas, pour des causes apparemment climatiques, souvent presque indépendantes de la répartition

des divers milieux (*Turdus merula, Anthus trivialis, Sylvia atricapilla, Emberiza cirlus, Fringilla coelebs*, etc.).

2° Pour d'autres, assez nombreuses également, on constate une corrélation, parfois excellente, entre la fréquence de l'oiseau et celle de son habitat préférentiel, sans cependant que l'influence climatique directe soit toujours absente (*Turdus viscivorus, Anthus spinoletta, Parus cristatus, Parus ater, Serinus citrinella*, etc.).

3° En général les oiseaux vivant exclusivement aux altitudes élevées ont des distributions voisines, sinon identiques sur les deux versants, l'influence de l'altitude, directe ou indirecte, devenant alors prépondérante (*Lagopus mutus, Anthus spinoletta, Prunella collaris, Pyrrhocorax graculus*, etc.).

4° Dans l'ensemble, malgré la complexité de certains cas, il est en général possible de donner une explication, au moins partielle, de la distribution en fonction des divers facteurs en jeu.

5° La comparaison avec la distribution générale des espèces laisse à penser que, dans certains cas, même si elle ne se manifeste pas par la physionomie du milieu, l'influence climatique n'est pas nécessairement directe. Elle peut aussi agir, de façon indirecte, en jouant sur les conditions de la concurrence interspécifique aux divers niveaux et dans les divers habitats, plutôt que de constituer par elle-même un facteur limitant.

SUMMARY

The altitudinal distribution of 88 species of birds was established in the Ariège department (atlantic slopes of the Pyrenees) and the Pyrénées Orientales department (mediterranean slopes). The too mobile species (raptors, swifts, etc.), the nocturnal ones, and those which were too scarce in the mountains were not retained.

The field data were obtained during 13 years, from 1963 to 1975, during the breeding season. The investigation is dense and uniform enough to give a satisfactory representation of the frequential distribution versus altitude, after some practical problems were solved (linear vs. ponctual exploration, moving average smoothing, etc.).

The distribution graphs are commented for every species in relation with the various occuring factors. The comparison between atlantic and mediterranean slopes allows some more general conclusions to be drawn.

REFERENCES

AFFRE, G. (1974). — Dénombrement et distribution géographique des Fauvettes du genre *Sylvia* dans une région du Midi de la France. I : Méthodes. *Alauda*, 42 : 359-384.

(1975 *a*). — Dénombrement et distribution géographique des Fauvettes du genre *Sylvia* dans une région du Midi de la France. I : Méthodes *Alauda*, 43 : 229-262.

(1975 *b*). — Estimation de l'évolution quantitative des populations aviennes dans une région du Midi de la France au cours de la dernière décennie (1963-1973). *L'Oiseau et R.F.O.*, 45 : 165-187.

Le Moulin Vieux,
Opoul-Perillos,
66600 Rivesaltes.

Nouvelles données sur la répartition du Pic noir (*Dryocopus martius* (L.)) en France et comparaison avec la situation dans d'autres pays

par Michel CUISIN

Depuis la publication de ma précédente note sur ce sujet (1973), de nombreux renseignements nouveaux sur la présence du Pic noir ont été accumulés par les ornithologistes. Une partie de ces données a été publiée dans l'*Atlas des oiseaux nicheurs* (1976), mais celui ci ne permet pas de suivre la progression de l'espèce dans tous ses détails car il presente les résultats d'une enquête de durée limitée. D'autres publications, tel l'*Atlas des oiseaux nicheurs rhônalpins* (1977), ont donné, à l'échelon régional, une description plus précise de l'avifaune mais restent elles aussi forcément generales car il est impossible d'énumérer toutes les données recueillies en raison de leur masse considérable. Les renseignements présentés ci-dessous ont été puisés dans les revues ornithologiques et dans l'*Atlas des oiseaux nicheurs* (durée de l'enquête : 1970-1974), mais beaucoup proviennent des personnes suivantes qui me les ont communiqués par lettre ou de vive voix. Je tiens à leur exprimer mes plus vifs remerciements pour leur obligeance : Mme S. Auclair, Mlle F. Poitevin, MM. P. Christy, J. Cooper, J.-P Dulphy, M. Fouquet, G Groley, M. Guidez, P. Isenmann, G. Jarry, J.-C. Le Bail, N. Lefranc, J.-N. Lhéritier, G. Moreau, Y. Müller, A. Perthuis, J.-C. Robert et B. Vigier.

Depuis 1973, les événements les plus notables ont été :

L'apport de preuves de nidification dans divers départements où la présence du Pic noir était certes connue mais où il n'y avait pas d'indices récents de reproduction (Allier, Hautes-Alpes, Ardennes, Cantal, Creuse, Doubs, Jura, Haute-Marne, Moselle, Puy-de Dôme, Pyrénées Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Haute Saône et Territoire de Belfort).

- L'installation (définitive ?) dans d'autres départements où la nidification a été dûment prouvée. C'est le cas de l'Ardèche (au cours de l'enquête *Atlas*), de l'Eure (en 1976), du Gard (au cours de l'enquête *Atlas*), du Nord (en 1976), du Var (en 1974), du Vaucluse (en 1975) et de la Somme (en 1979).

— La poursuite de l'avance vers l'Ouest, puisque le Pic noir a été signalé dans l'Orne (dès 1971), en Loire Atlantique (en 1975), dans le Maine-et-Loire (en 1972), les Deux-Sèvres (en 1977), l'Indre-et-Loire (en 1972) et la Haute-Vienne (en 1974).

La comparaison des cartes (situation en 1973 et en 1979) permet de mieux mesurer l'ampleur du phénomène. Elle montre que depuis quelques décennies le Pic noir a réellement changé d'habitat sinon d'habitudes dans notre pays.

La présentation adoptée est semblable à celle des listes précédentes (1966 et 1973) et la période prise en considération va de 1974 à juin 1979 inclus pour les observations dont j'ai eu connaissance. Etant donné que certaines cartes de l'*Atlas des oiseaux nicheurs* couvrent deux départements, il est possible que quelques erreurs se soient glissées dans l'indication du departement et je remercie d'avance ceux qui voudront bien me signaler les modifications à apporter.

L'expansion que nous observons en France n'a guere d'équivalent en Europe d'après les données publiées. Le seul pays où l'espèce ait très récemment étendu son aire de répartition est le Danemark. L'oiseau s'est installé sur les îles de Nordsjaelland et Bornholm où il niche depuis 1966. D'un échange de correspondance avec Finn HANSEN, qui observe l'espèce dans ce pays, et de l'etude des articles qu'il a publies, il résulte ceci : l'origine des oiseaux qui ont occupé le Danemark et y nichent depuis 1961 reste inconnue mais il est vraisemblable que des sujets venus d'Allemagne, de Pologne et surtout de Suède ont participé à la colonisation. En effet, les observations faites à Falsterbo, à la pointe méridionale de la Suède, permettent de penser qu'un certain nombre des Pics noirs qui ont quitté la Suede sont alles au Danemark tout proche et s'y sont fixés. A l'automne de 1973 (en octobre et jusqu'au 20 novembre) on observa 92 Pics noirs (89 en octobre) se dirigeant vers le sud (maxima quotidiens : 14, 11 et 10 oiseaux) (observations faites de l'aube à 14 heures) (G. Roos 1974). En 1974, entre septembre et novembre 118 oiseaux participèrent à cette « invasion » (terme qui, à mon avis, convient mieux au Pic noir que celui de migration) (Roos 1977). Déjà en 1962 on avait vu en cet endroit des Pics noirs franchissant la mer en direction du sud (Roos 1965).

Selon HANSEN (1973), les causes de ces départs massifs se trouvent peut-être dans la modification de la structure des forêts à la suite de leur exploitation. Localement au moins, elles offrent des conditions de plus en plus défavorables au Pic noir car les vieux arbres sont enlevés, les souches arrachées et brûlées pour faire place à des plantations. Il en est de même çà et là en Finlande (JÄRVINEN 1978). La raréfaction de la nourriture aurait entraîné le départ d'un certain nombre de Pics à la suite d'un excédent de population par rapport aux ressources locales. Les effectifs de l'oiseau ont augmenté constamment en Suède méridionale après 1930 et c'est à l'automne de 1961 qu'eut lieu la première invasion près de Falsterbo. En 1965, entre le 20 septembre et le 13 novembre on nota un ou deux oiseaux par jour (Roos 1970). Un recensement effectué en 1974 (HANSEN *et al.* 1974) a montré qu'il y avait environ 82 ou 84 couples nicheurs de Pic noir au Danemark, et en plus 25 oiseaux solitaires. En 1976, F. HANSEN (*in litt. mihi*) évaluait à 35 le nombre des couples à Bornholm (580 km²), qui est « saturée » car il n'y a que 20 % de la surface qui soit boisée, ce qui donne environ 330 ha pour un couple.

Les conditions sont évidemment très différentes en France puisque la colonisation des plaines s'est faite lentement, peut-être pour partie en raison de l'étendue des surfaces à occuper et du fait que, malgré certaines reprises à grande distance (voir la liste que j'ai dressée en 1968), le Pic noir ne semble pas effectuer d'importants déplacements. L'exemple danois reste intéressant car le cadre géographique est limité (43 000 km²) et de forts passages de Pics noirs ont été observés au départ de la Suède toute proche (22 km environ entre Falsterbo et Sjaelland et 36 km entre la Suède et Bornholm).

Dans le sud-est de la Norvège, selon Rad (1975), le Pic noir a récemment occupé de nouveaux milieux pour nicher. Il s'est notamment installé dans des petits bois de hêtres entourés de champs et de prairies et mesurant seulement quelques hectares ou dizaines d'hectares. En Norvège, les hêtraies sont des habitats marginaux pour le Dryocope, qui niche surtout dans les peuplements mixtes ou dans ceux de conifères.

Nowak (1975) énumère trois causes possibles de l'expansion d'une espèce animale :

— Une tendance naturelle à la dispersion.

— La valence écologique ou capacité de réagir à un facteur ambiant. Plus elle est grande, plus l'espèce s'adapte facilement en raison de ses exigences assez faibles et ceci facilite son installation dans une région nouvelle. Cependant, des animaux sténocètes (c'est-à-dire exigeant des conditions bien déterminées) peuvent étendre leur aire de répartition originelle. Il s'agit d'espèces forestières monophages favorisées par les monocultures de conifères.

— La capacité reproductrice.

Kloft (1978 : 203) admet que l'expansion peut se faire de trois façons différentes :

— Par avance d'une forte partie de la population à courte distance. Il s'agit donc d'une « poussée » sur un large front, autrement dit d'un déplacement de la limite de l'aire de répartition.

— Par dispersion d'une partie de la population ou même d'individus isolés. Ceux-ci peuvent aller au loin et former des « îlots » d'implantation reliés entre eux ou, dans les meilleurs cas, sans solution de continuité avec l'aire de distribution principale.

— Par combinaison des deux processus précédents. C'est l'expansion de caractère explosif comme celle de la Tourterelle turque.

La façon dont le Pic noir a progressé en France semble correspondre au deuxième type ci dessus, mais les facteurs responsables s'apparentent aux deux premiers de la liste de Nowak. Certes, la capacité reproductrice de l'espèce paraît satisfaisante si l'on considère que les œufs et les jeunes sont bien protégés dans le nid, mais il n'y a qu'une seule ponte annuelle et elle est faible (3 ou 4 œufs). Pour conclure, en France nous n'avons aucun autre exemple d'une espèce nicheuse, forestière, présente depuis longtemps dans le pays et qui ait étendu assez rapidement son aire de répartition de façon aussi spectaculaire que le Pic noir. L'extension

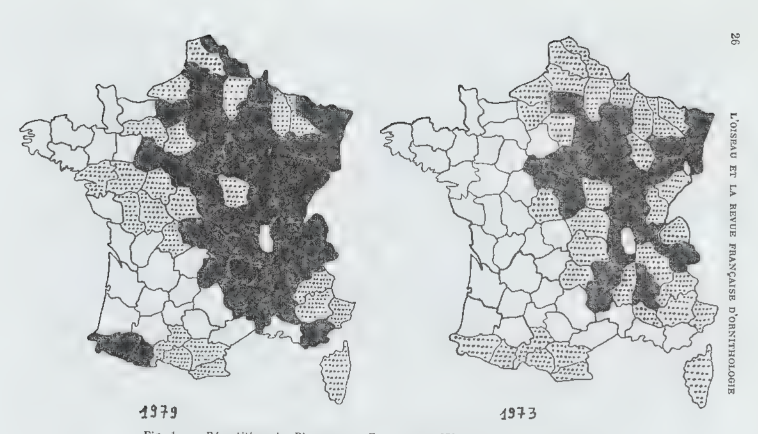


Fig. 1. — Répartition du Pic noir en France, en 1973 et en 1979. En noir : départements où la nidification a été prouvée ; en pointillé : départements où l'espèce a été signalée mais où la nidification n'a pas été prouvée récemment.

du Pigeon colombin a été plus lente d'après les renseignements peu précis dont on dispose. Ce phénomène, qu'il me paraît actuellement encore difficile de relier à une intervention humaine (directe ou indirecte), est donc suffisamment insolite pour qu'on lui accorde une attention soutenue.

Liste des localités et des forêts où le Pic noir a été signalé (observations publiées ou communiquées après 1973)

AIN. — **Champfromier** (Lebreton 1975) ; Lompnas, Le Cernay (Cordonnier 1973), cartes Atlas **Saint-Julien-en-Genevois, Nantua, Saint-Rambert-en-Bugey** (Yeatman 1976) ; près de Bourg-en-Bresse (Lebreton 1977).

ALLIER. — **Forêt de Tronçais, région de Montmarault-Forêt de Château-Charles**, carte **Lurcy-Lévis, Marinques** (Auclair *in litt.*) ; carte **Gannat** (C.O.A. 1977).

ALPES DE-HAUTE PROVENCE. — Montagne de Lure (Blondel 1975 et Isenmann *in litt.*).

HAUTES-ALPES. — Forêt du Pont du Fossé (Isenmann *viva voce*) ; cartes Atlas **Névache, Embrun, Chorges** (Yeatman 1976).

ARDECHE. — Carte **Privas** (Lhéritier 1978).

ARDENNES. — Près de Monthermé (C.O.C.A. 1973), près d'Omont (C.O.C.A. 1976) ; cartes Atlas **Fumay, Charleville-Mézières, Raucourt-et-Flaba, Vouziers** (Yeatman 1976).

AUBE. — Lentilles (C.O.C.A 1972), forêt de Crogny, vallée de l'Amance, * près d'Arcis sur Aube (C.O.C.A. 1973), Epothémont, camp de Mailly (C.O.C.A. 1974), * forêt d'Aumont-Rumilly, forêt de Bossican, Lesmont, près de Romilly, Bar sur Aube, étang de La Horre (C.O.C.A. 1975) ; vallée de Lhuitrelle (Guidez *viva voce*) ; Celles-sur Ource-Landreville, Saint-Lupien (Groley *in litt.*) ; réservoir Seine (Dubois 1975).

CANTAL. — Cartes **Mauriac, Riom-ès-Montagnes, Massiac, Pléaux, Murat, Chaudes-Aigues** (C.O.A. 1977).

CHER. — **Forêt de Chœurs** (en 1976), **forêt d'Allogny, Neuvy-sur-Barangeon**, forêt de Sainte-Lunaise, forêt des Abbayes, près de Bricy, Argent-sur-Sauldre, Presly, Ennordres, forêt d'Yvoy-le Pré (Perthuis *in litt.*) ; carte **Charenton-sur-Cher** (C.O.A. 1977).

CORREZE. — Carte **Bort-les-Orgues** (C.O.A. 1977).

CREUSE. — Carte **Royère** (C.O.A. 1977) : * Saint-Quentin, Ras-d'Artiges, région de Croze, carte Aubusson (région de Mérinchal), près de Guéret (Prudent *in litt.*).

DEUX-SEVRES. — Moutiers-Argenton (Fouquet *viva voce*).

DOUBS. — Montperreux, Rougemont, Frasne, Bonnevaux, Fourcatier, le Russey (François 1974) ; cartes Atlas **Maiche, Morteau, Vercel, Mouthe, Pontarlier** (Yeatman 1976).

DROME. — Forêt de Marsanne (Lebreton 1977).

ESSONNE. — **Gometz-la-Ville** (depuis 1968-1969) (Duhautois 1976).

EURE. — Villalet, * Les Baux-Sainte-Croix, carte Breteuil sur-Iton, bois des Vaux, forêt de Bord, Sylvain-les-Moulins, **Les Ventes** (en 1976) (Bernier 1975).

EURE-ET-LOIR. — * Carte La Loupe (BERNIER 1975).

GARD. - Carte **Nant** (C.O.A. 1977 et POITEVIN *in litt.*) ; gorges de la Vis (LHÉRITIER *in litt.*).

INDRE. - Forêts de Lancosme et Chabris, près des étangs de Bignotoi, Montiacre, Sault, Sainte-Gemme (PERTHUIS *in litt.*, CHRISTY *in litt.*).

INDRE ET-LOIRE. Près de Pernay, forêt de Chinon, Saint-Branchs (PERTHUIS *in litt.*) ; forêt d'Amboise (PERTHUIS *in litt.* et Nat. Orléanais 1974) ; Monthoux-sur-Cher (VIVIEN 1974).

ISERE. — **Massif de la Grande-Chartreuse** (ARIAGNO 1978).

JURA. Forêt du Massacre (FRANÇOIS 1974) ; carte Atlas **Saint-Claude** (YEATMAN 1976).

LOIR ET CHER. — Forêts de Choussy, Brouard, Marchenoir, Citeaux et de Gros-Bois, Saint-Laurent-des-Bois, près de Freteval, Banzy, **Cheverny**, Mur-de-Sologne, Lassay-sur-Croisne, Marcilly-en-Gault, Loreux, La Ferté Imbault, Selles-Saint-Denis, Châtres sur-Cher, Theillay, Vouzon, Chaon, Souesmes, Villefranche-sur-Cher, * Gy-en-Sologne, Fontaines-en-Sologne (PERTHUIS *in litt.*) ; **Bracieux** (Nat. Orléanais 1974).

LOIRE. — Carte **Saint-Etienne**, Saint-Maurice-en-Gourgeois (LEBRETON 1975).

LOIRE-ATLANTIQUE. Forêts de Vioreau, du Gavre (Soc. Sc. Nat. Ouest 1975).

HAUTE-LOIRE. — Cartes **Brioude, Craponne-sur-Arzon, Monistrol-sur-Loire, Le Puy, Yssingeaux, Saugues, Cayres** (C.O.A. 1977) ; **Langeac, Le Monastier** (LHÉRITIER 1978 , **contreforts du Livradois** (LHÉRITIER *in litt.*) ; **Champagnac, Saint-Vert** (VIGIER *in litt.*).

LOIRET. — Près d'Ouvrouer-les-Champs, près de **Marcilly-en-Vilette** (en 1977), Orléans-la-Source, Menestrau-en-Vilette, Villemurlin, Pithiviers (bois de Bel-Ebat) (PERTHUIS *in litt.*) ; Ardon, Gien (Nat. Orléanais 1974).

LOZERE. — Cartes **Langogne, Florac, Meyruels** (C.O.A. 1977) ; **Aigoual, forêt de Roquedols, Causse Noir** (LHÉRITIER *in litt.*).

MAINE ET-LOIRE. — Forêt de Chandelais (CORMIER 1974) ; Longué (BEAUDOIN 1972).

MARNE - Bussy (C.O.C.A. 1972) ; Montagne de Reims, près de Sainte-Menehould, Saint-Rémy en-Bouzemont, Saint-Ouen, forêt de Trois-Fontaines (C.O C.A. 1973) , forêt de Chatrices (C.O C A. 1975) ; forêt de Vauhalaise, * près de Charmont, Belval, Vanault-les-Dames (C.O C.A. 1974) ; Givry en-Argonne (C.O. C.A. 1976) ; cartes Atlas **Revigny-sur-Ornain, Sainte-Menehould** (YEATMAN 1976).

HAUTE-MARNE. — Forêts de Beaumont et Clairvaux, Charmes, Argentolles, (C.O.C.A. 1972) ; Eclaron (C.O.C.A. 1973) ; Doulaincourt, Doulevant, Poissons, forêt de Der (C.O.C.A. 1974) ; près d'Andelot, près d'Ailliancville, près de Chaumont (C.O.C.A. 1975) ; près de Bologne, pres de Joinville (C.O.C.A. 1976) ; cartes Atlas **Saint-Dizier, Wassy** (YEATMAN 1976).

MEUSE. — Revigny-sur-Ornain (C.O.C.A. 1974).

MOSELLE. — **Forêt de Sturzelbronn** (en 1973 (MÜLLER *in litt.* et 1979) ; forêt d'Abreschwiller, **bois de la Garenne** (entre Moussy et Lagarde), bois d'Assenoncourt (LEFRANC *in litt.*) ; cartes Atlas **Bitche, Sarreguemines, Château-Salins, Uckange** (YEATMAN 1976).

NIEVRE. — * Cossé (COOPER *in litt.*) ; Marzy (PERTHUIS *in litt.*).

NORD. — **Forêt de Saint-Amand** (en 1976), forêts de * Mormal, * Bonsecours, * Flines, Nieppe, bois de Givenchy, forêt de * Marchiennes (TOMBAL 1977) ; forêt de Wallers (KÉRAUTRET 1975) ; forêt de Trélon (KÉRAUTRET 1979).

OISE. — Forêt d'Halatte (LE TOQUIN 1976).

ORNE. — Bois de Voré (entre Le Mage et Rémalard), forêts de Longny, de Bellême (DUCHON 1973, BERNIER 1975) , forêt de Rémalard (bois de la Pierre) (MOREAU *in litt.*).

PUY-DE-DOME. — Cartes **Pontgibaud, Besse-en-Chandesse, Arlanc** (C.O.A. 1977 et DELPHY *in litt.*) ; carte **Saint-Germain-Lembron (Saint-Alyre-d'Arlanc, Doranges)** VIGIER *in litt.*).

HAUTES-PYRÉNÉES. — **Réserve du Moudang** (en 1973) (LE BAIL *in litt.*) ; forêt d'Arragnat, lac d'Estaing, ruisseau d'Issaby, Chèze, bois du Baudeau, vallée de Gazost, Payolle, forêt de Sarrancolin (PERTHUIS *in litt.*) ; cartes Atlas **Vieille-Aure, Campan, Bagnères-de-Luchon, Arreau** (YEATMAN 1976).

PYRÉNÉES-ATLANTIQUES. — Forêt d'Herrana, Pic Lavigne (PERTHUIS *in litt.*) ; cartes Atlas **Larrau, Laruns-Somport, Oloron-Sainte-Marie** (YEATMAN 1976).

BAS-RHIN. — Châtenois, Daubensand, Krafft (*L.O.A.* 1972) , Blaesheim (JENN 1975) ; cartes Atlas **Seltz, Drusenheim, Lembach, Haguenau, Brumath, Benfeld, Artolsheim, Bouxwiller, Saverne, Molsheim, Sélestat** (YEATMAN 1976).

HAUT-RHIN. — Soulzmatt, Oberlingen-Guebwiller, Murbach (*L.O.A.* 1971) ; Boenlesgrab, Fessenheim, Frankenthal, île Napoléon, Ottmarsheim, Soultzeren (*L.O.A.* 1972) ; Bruebach (KLEIN 1976) ; cartes Atlas **Colmar, Neuf-Brisach, Mulhouse, Altkirch, Munster, Thann** (YEATMAN 1976).

HAUTE-SAONE. — Bétoncourt, Bourguignon (région de Combeaufontaine) (FRANÇOIS 1974) ; carte Atlas **Gray** (YEATMAN 1976).

SARTHE. — **Forêt de Bercé** (en 1976), forêt de Vibraye (MOTEL 1977) ; * carte Mamers (BERNIER 1975 et CORMIER 1974).

SAVOIE. — Forêt de Belleville, Lanslebourg, Pralognan, Nancroix, vallée des Arcs, Grand bois de la Thuile (TOURNIER 1974) ; cartes Atlas **Chambéry, Montmélian, Albertville, la Rochette, Sainte-Foy-Tarentaise, Moutiers, Lanslebourg** (YEATMAN 1976).

HAUTE-SAVOIE. — Vaulx (LEBRETON 1975) ; Cuvat (JARRY *viva voce*) ; cartes Atlas **Annemasse, Samoëns, Cluses, Chamonix, Annecy, Rumilly** (YEATMAN 1976).

SEINE-MARITIME. — * Forêt des Cateliers, forêt de Brotonne, bois de la Tremblaye, les Andelys (BERNIER 1975) ; carte Gournay-en-Bray (?) (BERNIER 1975).

SEINE-ET-MARNE. — Fontainebleau (DUHAUTOIS 1975), Cannes-Ecluses, Thomery (DUHAUTOIS 1976) ; **forêt d'Armainvilliers** (JARRY *viva voce*).

SOMME. — **Au sud-ouest d'Amiens** (en 1979) (ROBERT *in litt.*).

TERRITOIRE DE BELFORT. — Cartes Atlas **Belfort** (YEATMAN 1976).

VAR. — **Forêt de la Sainte-Baume** (BLONDEL 1975).

VAUCLUSE. — **Mont Ventoux** (BLONDEL 1975).

VIENNE. — Forêt de Moulière (G.O.V.).

HAUTE-VIENNE. — Compreignac (VILKS 1974).

VOSGES. — **Forêt du Val de Senones, forêt de la Haute-Meurthe,** forêts de Rambervillers, de Noiregoutte et de Mortagne, Grand-Hinbeaumont, Denipaire, montagne d'Ormont (LEFRANC *in litt.*) ; cartes Atlas **Saint-Dié, Gérardmer, Rambervillers, Remiremont, Mirecourt, Plombières, Neufchâteau** (YEATMAN 1976)

YONNE. — Etang de Galetas (DUBOIS 1977).

YVELINES. — Gambaiseuil, Jouy-en-Josas (DUHAUTOIS 1976) ; Versailles (DUHAUTOIS 1977) ; arboretum de Chèvreloup (THAUVIN 1978).

SUMMARY

For 25 years the Black woodpecker (*Dryocopus martius*) has been occupying lowland forests in France. Previously, it nested only in mountain forests. A list of localities and regions where the species nests or has been observed was established, of which the third part is published here (first part in 1966, second part in 1973). Nowadays, the Black woodpecker nests in 46 « départements ». Its movement toward the West goes on and this extension of the nesting area is compared with the situation in Denmark. It seems that in France (as elsewhere) Black woodpeckers are modifying their habits and habitat

REFERENCES

ARIAGNO, D., et NOBLET, J.-F. (1978). — Introduction à l'étude des oiseaux du massif de la Grande Chartreuse. Essai de comparaison avec le Vercors. *L'Oiseau et R.F.O.*, 48 : 191-216.

BEAUDOIN, J.-C. (1972). — Trois années de participation à l'Atlas ornithologique. *Bulletin du Groupe Angevin d'Etudes Ornithologiques*, II : 32.

BERNIER, B. (1975). — Première nidification prouvée et répartition actuelle du Pic noir *Dryocopus martius* (L.) en Normandie. *Cormoran*, 13-14 : 50-59.

BLONDEL, J., et RAMADAN-JARADI, G. (1975). — Le Pic noir *Dryocopus martius* nicheur dans la hêtraie de la Sainte-Baume (Var). *Alauda*, 43 : 481.

BRAILLON, B. (1973). — Chronique ornithologique n° 10 : septembre 1972 à février 1973. *Cormoran*, 9.

CORDONNIER, P. (1973). — Etude préliminaire pour le Parc Naturel Régional du Bugey. *Bulletin d'Ecologie*, 4 : 68-74.

CORMIER, J.-P., et BEAUDOIN, J.-C. (1974). — Rapport sur la migration prénuptiale en 1972 en Maine-et-Loire. *Bulletin du Groupe Angevin d'Etudes Ornithologiques*, 10 : 1-30.

CUISIN, M. (1968). — Essai d'une monographie du Pic noir (*Dryocopus martius* (L.)). *L'Oiseau et R.F.O.*, 38 : 209-224.

— (1973). — Note sur la répartition du Pic noir (*Dryocopus martius* (L.)) en France. *L'Oiseau et R.F.O.*, 43 : 305-313.

DUBOIS, Ph. (1975). — Actualités ornithologiques en région parisienne. Printemps 1972 (16.II-30.VI). *Passer*, 10 : 6-21.

DUBOIS, Ph., et PORCQ, C. (1977). — Actualités ornithologiques. Printemps 1976. Période du 16 février au 30 juin. *Passer*, 14 : 5-30.

DUCHON, J., FROMAGE, P., GIRARD-VERGNE, N., LAPIERRE, P., et TYPLOT, A. (1973). — Chronique ornithologique n° 11 : mars à août 1973. *Cormoran*, 10 : 104-116.

DUHAUTOIS, L. (1975). — Actualités ornithologiques de l'automne 1974. *Passer*, 12 : 29-46.

— (1976). — Actualités ornithologiques. Automne 1975. *Passer*, 13 : 36-56.

— (1977). — Actualités ornithologiques. Automne 1976. *Passer*, 14 : 36-57.

FRANÇOIS, J. (1974). — Relevé sommaire des observations ornithologiques de l'année 1974. *Falco*, 9 : 5-24.

GODIN, J. (1973). — Synthèse des observations. Hiver 1972-1973. *Héron*, 4 :28.

HANSEN, F.K. (1973). — *Bornholm's fugle :* 264-271.

HANSEN, F.K., HANSEN, H.J., OLESEN, E.M., et PETERSEN, P.J. (1974). — Sortspaettestatus-opgorelse. *Feltornithologen*, 16 : 132-135.

JÄRVINEN, O., et VÄISÄNEN, R.A. (1978). — Recent changes in forest bird populations in northern Finland. *Ann. Zool. Fennici*, 15 : 279-289.

JENN, H. (1975). — Calendrier ornithologique pour 1973. *Lien Ornithologique d'Alsace*, 22 : 39.

KÉRAUTRET, L. (1975). — Synthèse des observations de l'été et de l'automne 1974 Juillet à novembre 1974. *Héron*, 3 : 14 34.

(1979). — Synthèse des observations du printemps et de la saison de nidification 1978 (mars à juin 1978). *Héron*, 1 : 34.

KLEIN, P. (1976). — Les Vergers de Bruebach. *Lien Ornithologique d'Alsace*, 24 : 20-21.

KLOFT, W.J. (1978). — *Oekologie der Tiere.* Stuttgart : E. Ulmer.

LEBRETON, P., RICHOUX, M., et CZAJKOWSKI, M. (1975). — Compte rendu ornithologique annuel de l'automne 1972 à l'été 1973 dans la région Rhône-Alpes. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 44 : 187-192.

LEBRETON, P. (1977). — *Les oiseaux nicheurs rhônalpins.* Lyon : C.O.R.A.

LHÉRITIER, J.-N. (1978). — Atlas qualitatif des oiseaux nicheurs du Massif Central. Rectificatif-Additif. *Grand-Duc*, 13 : 65-66 et 67-73.

LE TOQUIN, A. (1976). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la région parisienne en 1974. Actualités sur les oiseaux nicheurs de la région parisienne en 1975. *Passer*, 13 : 30-31 et 32-35.

MITEL, G. (1977). — Note sur la nidification probable du Pic noir en forêt de Bercé. *Bulletin du Groupe Sarthois Ornithologique*, 1 : 22-23.

MULLER, Y. (1979). — Le Pic noir (*Dryocopus martius* (L.)) dans les Vosges du Nord. *Ciconia*, 3 : 43-46.

NOWAK, E. (1975). — *Ausbreitung der Tiere.* Wittenberg-Lutherstadt : A. Ziemsen.

RAD, O. (1975). — Nye hekkehabitater for svartspett, *Dryocopus martius* (L.), i Norge. *Fauna*, 28 : 192-197.

ROOS, G. (1965). — Notiser fran Falsterbo fagelstation sommaren och hösten 1962. *Var Fagelvärld*, 24 : 257-271.

- (1970). — Notiser fran Falsterbo fagelstation ar 1965. *Var Fagelvärld*, 29 : 90-98.

(1974). — Sträckrakningar vid Falsterbo hösten 1973. *Var Fagelvärld*, 33 : 270-285.

(1977). — Sträckräkningar vid Falsterbo hösten 1974. *Var Fagelvärld*, 36 : 213-223.

RIOLS, C. (1972, 1973, 1974, 1975, 1976). — *Bulletin de liaison du Centre Ornithologique Champagne-Ardennes* (C.O.C.A.).

THAUVIN, J.-P., et GROITEAU, G. (1977). — L'avifaune de l'arboretum de Chèvreloup (près du parc de Versailles-Yvelines). *Passer*, 15 : 41-53.

TOMBAL, J. C. (1977). — Notes sur le Pic noir (*Dryocopus martius*) en forêt de Saint-Amand (Nord). *Héron*, 4 : 27-48.

TOURNIER, H., et LEBRETON, P. (1974). — Etude de l'avifaune du Parc national de la Vanoise. II et IV. *Travaux scientifiques du Parc national de la Vanoise*, V : 199-206 et 213-214.

VILKS, A. (1974). — Sélection de quelques observations transmises à la Société Ornithologique du Limousin. *Ornithologie en Limousin :* 5-13.

VIVIEN, J. (1974). — *Bulletin de l'Association des naturalistes de la vallée du Loing et du massif de Fontainebleau.*

YEATMAN, L. (1976). — *Atlas des oiseaux nicheurs de France.* Paris : Société Ornithologique de France.

Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France (1975). Compte rendu du 10 octobre au 10 novembre 1975.

Bulletin du Groupe Ornithologique de la Vienne (G.O.V.). N° 6.

Centre Ornithologique Auvergne (C.O.A.) (1977). — Atlas des oiseaux nicheurs du Massif Central. *Grand-Duc,* 10 : 102.

Les Naturalistes Orléanais (1974). — Inventaire ornithologique de la région Centre : 1-40.

Lien Ornithologique d'Alsace (L.O.A.), (1971). — 22.

Lien Ornithologique d'Alsace (1972). — 18 : 46.

40, rue Pierre-Corneille,
78000 Versailles.

*
**

ADDENDUM

Le texte était déjà composé lorsque j'ai reçu M. J.-P. SALASSE, que je remercie très vivement, des details pour le Cantal et les départements voisins :

AVEYRON. — Basse vallée de la Truyère (carte Entraygues).

CANTAL. — Vallées de la Jordanne, Cère, Santoire, Mars, Marlhioux, Allagnon (cartes Murat et Vic-sur-Cère) Région de Montsalvy (carte Maurs). Vallée de la Rhue (carte Riom-ès-Montagne). Région du barrage d'Enchanet (carte Pléaux) Basse vallée de l'Allagnon (carte Massiac). Vallée de la Truyère, région de Gabarit, du barrage de Grandval (carte Chaudes-Aigues).

CORREZE. — Carte Meymac.

Evolution des populations d'oiseaux d'eau nicheuses en Région Parisienne (1945-1978)

par Philippe DUBOIS

INTRODUCTION

Depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, le Groupe des Jeunes Ornithologues (G.J.O.), puis le Groupe Ornithologique Parisien (G.O.P.) et l'Association Parisienne Ornithologique (A.P.O.) ont accumulé une quantité considérable de données sur les oiseaux de Région Parisienne et en particulier sur les oiseaux d'eau. Cependant le recensement des oiseaux nicheurs, s'effectuant en partie pendant les vacances d'été, est resté le « parent pauvre » de l'activité ornithologique parisienne. Il nous est apparu utile de faire le point sur la situation des espèces aquatiques nicheuses (non-passereaux) et d'essayer d'analyser l'évolution de ces populations pendant une période relativement longue (1945 à 1978, parfois même un peu avant, soit 32 ans en moyenne), et ce en fonction des bouleversements importants qu'a connus notre région, particulièrement surpeuplée.

Plutôt que de faire référence aux auteurs anciens qui, dans la plupart des cas, ne s'attachaient guère à quantifier les espèces nicheuses qu'ils rencontraient, nous avons pris comme base de travail les travaux postérieurs à 1940. G. GUICHARD (1957), tout d'abord, a bien suivi l'avifaune de l'étang de Saclay, Essonne, de 1941 à 1948. P. NICOLAU GUILLAUMET et F. SPITZ, tous deux rédacteurs de la revue *Oiseaux de France* ont fait, de 1955 à 1965 environ, la synthèse régulière des acquisitions avifaunistiques nicheuses ou des modifications éventuelles dans le statut des espèces. A partir de 1965, le relais fut pris par le Groupe Ornithologique Parisien et l'élaboration de l'Atlas des oiseaux nicheurs de France (YEATMAN 1976) permit de mieux connaître le statut (mais non les effectifs) de certaines espèces nicheuses. NORMAND et LESAFFRE (1977) ont résumé le statut de chaque espèce nicheuse en Région Parisienne. Enfin le travail ponctuel d'ELOY (1976), sur l'avifaune de l'étang de Saclay, retrace fort bien l'évolution des effectifs d'oiseaux d'eau nicheurs sur ce plan d'eau.

Cependant il faudrait bien se garder d'interpréter *sensu stricto* les

chiffres recueillis depuis plus de 30 ans. En effet, le biais majeur, qui risquerait de fausser toute interprétation éventuelle sur l'évolution des espèces, réside dans le fait que, de nos jours, un nombre bien plus important de lieux humides sont visités par rapport aux 4 ou 5 qui pré valurent pendant plus de 20 ans. On ne peut donc pas toujours comparer les chiffres obtenus dans les années 1950, provenant des étangs de Saint-Quentin, Yvelines, et Saclay presque exclusivement avec ceux de 1978 qui couvrent plus de 50 pièces d'eau. En effet depuis environ 10 ans un nombre important de sablières ou de gravières se sont développées le long de la Seine principalement, mais aussi sur la Marne, l'Oise, l'Eure et l'Essonne, augmentant les possibilités de nidification de certaines especes Dans le même temps, les étangs classiques précités, véritables « réservoirs à nicheurs » ont subi le contrecoup de l'expansion démographique de notre région. Ainsi la relative « stabilité » de certains effectifs sur l'ensemble de la Région Parisienne par rapport à l'extrême variabilité des sites offerts à la nidification, que nous connaissons depuis les années 1960, traduirait plutôt une diminution générale des effectifs. Cependant les étangs suivis régulièrement depuis 1940 45 donnent un bon aperçu de cette évolution et sont dans l'ensemble le véritable outil de référence à toute comparaison, étant les seuls à présenter une pression ornithologique continue.

ESPECES, EFFECTIFS, EVOLUTION

Pour alléger le texte, les lieux les plus souvent cités sont écrits en abréviations :

Etang de Saint-Quentin, Yvelines : S.Q
Etang de Saint-Hubert, Yvelines : S.H
Etang de Saclay, Essonne : S.A

D'autre part les estimations générales données en fin de chaque rubrique sont celles de 1978.

I. - Podicipédiformes

Grèbe huppé, *Podiceps cristatus.*

Cette espèce niche communément sur les étangs de la Région Parisienne et de plus en plus fréquemment sur les gravières en bordure de fleuve. Cette adaptation nouvelle a d'ailleurs été remarquée en d'autres régions comme la Bretagne ou le Poitou (Yeatman 1976). Cette augmentation générale est contrebalancée dans notre region par une raréfaction sur quelques plans d'eau importants (c'est le cas de S.Q où la population est passée de 32 couples en 1962 à 15 couples en 1978). Par contre, la population est stable sur S.A et S.H depuis les années 1950 avec 15 à 20 couples selon les années sur ces deux étangs (exception faite de 1976 où, sous l'effet de la sécheresse, il n'y eut que quelques couples en tout).

En ce qui concerne les gravieres, les possibilités de nidification n'ont

certainement pas été totalement exploitées par les oiseaux et chaque année nous apporte une ou plusieurs nouvelles localités colonisées par le Grèbe huppé.

L'espece se distribue geographiquement comme suit : 51 % de la population totale niche dans l'ouest parisien, 33 % dans l'est et les 16 % restant sur les plans d'eau situés au nord et au sud de la capitale.

Effectifs : Environ *100* à *120* couples nichent actuellement en Région Parisienne.

Grèbe jougris, *Podiceps griseigena.*

1 couple s'est reproduit pour la deuxieme fois en France depuis le XIXe siècle dans le sud est de la Région Parisienne, en 1978, donnant 1 jeune (TOSTAIN *et al.* 1979). Cette reproduction n'est pas sans rapprochement avec l'augmentation des observations hivernales dans notre région (DUBOIS et GROLLEAU 1979) ainsi que la présence de plus en plus fréquente d'oiseaux au mois de mai et plus tard dans différentes régions de France (MILBLED, TROTIGNON, com. pers.).

Grèbe à cou noir, *Podiceps nigricollis.*

Cette espèce en expansion dans certaines régions européennes (YEATMAN *op. cit.*) est un nicheur sporadique et occasionnel en Région Parisienne, du moins jusqu'à nos jours. Entre deux tentatives (1959, 1961), cette espece a niché à S.A en 1960, puis probablement aux marais de Sacy, Oise, en 1968. Un couple est également trouvé en 1973 sur un petit étang d'Eure-et-Loir.

En 1978, 2, voire 3 couples se sont reproduits en 3 points de la Région Parisienne (Oise, Yvelines, nord de l'Yonne), mais cette « augmentation » n'est pas sans raison . en effet il semble que le Grèbe à cou noir ait profité de l'expansion de la Mouette rieuse *Larus ridibundus* en Ile-de-France pour s'installer. Les 2 couples sûrs de 1978 se trouvaient au sein des deux plus importantes colonies de Mouettes rieuses. Quant au troisième cas (possible), situé dans l'Oise, il constituerait le site français de reproduction le plus septentrional.

Grèbe castagneux, *Podiceps ruficollis.*

Cette espèce, qui fréquente souvent les petites pièces d'eau et les marais inaccessibles, passe bien souvent inaperçue et de ce fait une estimation globale de la population reste aléatoire. Elle nichait cependant en « véritable colonie entre 1941 et 1948 » à S.A (GUICHARD 1957). Or, dès 1960, elle avait complètement disparu de cet étang (hausse du niveau de l'eau et modification de la physionomie de la végétation aquatique ?). Sur les autres étangs, il semble que le Castagneux soit demeuré stable et il s'est même installé sur S.H assez récemment. La diminution de S.A a été plus ou moins compensée par la colonisation des nouvelles gravières de la Seine et de ses affluents. Quoi qu'il en soit, cette espèce ne semble pas en augmentation réelle dans notre région.

– *Effectifs :* Avec la réserve faite plus haut, on peut avancer le chiffre de *100-130* couples, voire *150* couples nicheurs en Région Parisienne.

II. — Ardéiformes (1)

Héron cendré, *Ardea cinerea.*

D'après l'ancien garde de S.Q, une colonie comptant 17 nids s'installa sur cet étang en 1943 (Loiseau *in* Normand et Lesaffre 1977) et ne fut suivie d'aucune autre tentative. Hormis cette nidification occasionnelle, le Héron cendré se reproduit actuellement en 2 colonies seine-et-marnaises depuis 1974 au moins et un minimum de 2 couples nichèrent sur l'étang de Galetas, Yonne, en 1976 et en 1977.

Effectifs : Les effectifs semblent stables, voire même en légère augmentation et l'on peut avancer le chiffre de *40 50* couples reproducteurs en Région Parisienne.

Butor étoilé, *Botaurus stellaris.*

Un couple a peut-être niché a S.Q en 1955. Depuis, en dehors des marais de Sacy, où l'espèce se stabilise à 1-2 couples, 2 couples possibles ont été notés près de Creil, Oise, et d'Illiers, Eure-et-Loir, durant l'enquête « Atlas ».

La Région Parisienne n'abrite donc qu'une population résiduelle, mais il est peu probable qu'il fût très commun au XIXe siècle.

Butor blongios, *Ixobrychus minutus.*

S'il est une espèce en déclin depuis 1945 dans notre région, c'est bien le Blongios nain. En 1956, J. F. et M Terrasse estiment à 16 le nombre de couples nichant sur S.A ! 5 couples sont présents la même année à S.Q et l'espèce nichait sans doute communément à S.H. C'est à S.A que le déclin a été le mieux suivi. De 16 couples en 1956, les effectifs chutent à 3 couples en 1968, puis 1 de 1969 à 1974, 2 en 1975, date à partir de laquelle la nidification ne devient que « possible ». Parallèlement l'espèce ne niche qu'épisodiquement à S.Q (dernières années : 1974, 1975) et 1 3 couples nichent encore chaque année à S H Ailleurs, la nidification n'est que ponctuelle (Oise, Seine-et-Marne). La disparition des roselières et l'augmentation de la pression humaine sur les sites naturels sont les deux causes principales de sa diminution alarmante.

Effectifs : La population résiduelle de la Région Parisienne oscille entre *4* et *10* couples selon les années et semble plus ou moins stable depuis 1975. Elle reste cependant loin des 25-35 couples des années 1955.

III. — Ansériformes

Cygne tuberculé, *Cygnus olor.*

Il est difficile de connaître avec précision l'évolution de cette espèce dans notre région, mais il ne semble pas qu'elle ait été affectée durant

(1) *Note sur épreuve :* La nidification du Héron bihoreau *Nycticorax nycticorax* a été prouvée en 1979 dans le département de l'Eure-et-Loir, au sud ouest de Paris (3 nids), avec un retard minimum d'un mois sur les dates classiques Cette nidification repousse la limite récente de l'espèce en France à environ 150 km plus au nord.

la période considérée Il faut également discerner la population semi sauvage de la population domestique.

Effectifs. Principalement localisée à la Seine et Marne, la population semi-sauvage de la Région Parisienne ne compte guère plus de *20* couples.

Canard colvert, ***Anas platyrhynchos.***

Le Colvert est une des rares espèces d'Anatidés à avoir progressé de façon considérable en Région Parisienne. GUICHARD (1957) ne le signale qu'« en très petit nombre » à S.A pour la periode 1941-48 et à S.Q un seul couple est trouvé en 1953. Entre 1954 et 1959, la population, quoiqu'ayant augmenté, reste stable sur les étangs circum-parisiens (20 25 couples). Sa véritable expansion s'est produite au début des années 1970 puisque 20 couples à S.Q et 20 30 couples sur S.A sont recensés en 1971 A partir de cette date une tentative de dénombrement général est entreprise en Région Parisienne : 100 couples sont comptés en 1970, 150 en 1971 et l'augmentation se confirme d'année en année, l'espèce colonisant alors les sablières. Le Colvert a donc su parfaitement s'adapter à la surpopulation parisienne et modifier, au moins localement, ses exigences écologiques fondamentales.

Effectifs. Tout recensement exhaustif étant impossible pour cette espèce, l'estimation pour 1978 est de *200* à *300* couples en Région Parisienne, non comptés, bien entendu, les oiseaux d'élevage et les couples bâtards.

Canard chipeau, ***Anas strepera.***

La première nidification du Chipeau en Région Parisienne date de 1978. 1 couple avec ses jeunes est trouvé sur un étang près de Ballaneaut, Essonne. Depuis, malgré la presence d'ind. ou de couples en mai, juin ou juillet sur des lieux propices à sa nidification, cette espèce n'a pas été retrouvée nicheuse. C'est donc un nicheur accidentel en Région Parisienne mais une installation ultérieure n'est pas impossible. Il est probable que dans le cas de S.Q, où l'espèce est notée de moins en moins rarement en mai juin, c'est la présence de voiliers et de planches à voile qui, en troublant la tranquillité des oiseaux, empêche une nidification.

Sarcelle d'hiver, ***Anas crecca.***

La Sarcelle d'hiver n'a jamais été un nicheur abondant en Région Parisienne, comme le faisait déjà remarquer SINETY en 1854 (*in* NORMAND et LESAFFRE 1977).

Sur S.Q l'espèce niche au moins depuis 1954 (probable) ou 1958 (sûre), à S.A depuis 1959, et S.H depuis 1967. Les effectifs restent faibles avec guère plus de 2-3 couples par étang. Au moment de l'enquête « Atlas » une prospection plus approfondie de notre région permit d'une part de mieux connaître la répartition de cette espèce et d'autre part de couvrir un maximum de localités susceptibles d'abriter des Sarcelles d'hiver nicheuses. Ainsi en 1971 entre 15 et 22 couples furent recensés. Depuis, les effectifs sont inférieurs à ce chiffre malgré une excellente prospection

(peut-être 1971 fut-elle une excellente année de reproduction pour cette espèce ?).

Effectifs. Depuis 1976, la population parisienne semble stable et se situe entre *12* et *15* couples.

Sarcelle d'été, *Anas querquedula*.

Cette espece, dont la distribution est peu homogène, n'a jamais été très commune sauf localement, comme à S.A entre l'après-guerre et les années 1955. A S.Q de 10 à 20 couples sont recensés en 1955. Ailleurs, quelques couples se reproduisent régulièrement. Cependant, dès 1970, la diminution des effectifs se fait sentir : 2-4 couples à S.Q, 1 2 couples à S.A, 1 couple à S.H, 1-3 couples à l'étang des Noés, Yvelines. Une fois de plus, la diminution des sites de nidification, corrélative à l'augmentation de la pression humaine, est cause de la régression de la Sarcelle d'été en Ile-de-France.

— *Effectifs :* A l'heure actuelle il ne subsiste qu'un maximum de *10* couples dans notre région, contre les 30 ou 40 entre 1950 et 1960.

Canard souchet, *Anas clypeata*.

Paradoxalement le Souchet semble en augmentation en Région Parisienne, ou plus exactement en réaugmentation. En effet, chaque étang circum-parisien comptait de 2 à 5 couples chaque année jusqu'en 1956. Entre 1956 et 1976, les effectifs ont fortement diminué : sur S.Q, par exemple, 1-2 couples nichaient en 1976 contre 4 5 en 1956.

Le regain de cette espèce semble récent et celui-ci a « recolonisé » des sites comme S.A ou S.H, désertés quelques années auparavant.

- *Effectifs :* En 1978 la population parisienne se situe à *10-15* couples, probablement égale (ou légèrement inferieure ?) aux années 1955, bien que l'on ne connaisse pas avec précision les effectifs de Seine-et-Marne à cette époque.

Fuligule milouin, *Aythya ferina*.

A l'image de son expansion nationale, le Milouin niche depuis 1953 (S.Q) en Region Parisienne (et non depuis 1956 comme l'indique Yeatman dans l'« Atlas des Oiseaux Nicheurs de France »). Les grands étangs « classiques » ont été les premiers colonisés (1955 : S.A, 1965 : S.H) et dans les années 1960, la population totale s'élevait à 15 couples dont 11 à S.A. Après une pause vers 1970, voire même une diminution locale comme à S.A, l'espece semble se maintenir et prospérer, principalement dans le sud-est de la Région Parisienne qui draine à lui seul les 3/4 de la population nicheuse. Dans cette région, l'absence de données antérieures à 1970 ne permet pas de connaître l'évolution de l'espèce.

— *Effectifs*. Actuellement la population régionale est de *30 33* couples ; celle du sud-est parisien semble la plus prospère (et la moins perturbée...).

Fuligule morillon, *Aythya fuligula*.

La présence de Morillons en mai ou juin sur les étangs parisiens

n'est pas récente de 1953 à 1959 des observations répétées sur S.A et S.Q laissent les observateurs dans l'expectative. Mais aucune observation ultérieure ne vient confirmer les soupçons. C'est à partir de 1976 seulement que la présence de couples cantonnés pendant toute la saison de nidification tient à nouveau les ornithologues parisiens en éveil. Le premier cas se produit en 1978 sur l'étang de Galetas où une femelle est notée avec 5 jeunes (DU PLESSIX, SIBLET et TOSTAIN 1979, DUBOIS 1979). Les observations ultérieures nous diront s'il s'agit d'un cas sans lendemain ou de l'amorce d'une colonisation.

IV. — RALLIFORMES

Râle d'eau, *Rallus aquaticus.*

Cet oiseau peut échapper aux observateurs, soit par sa discrétion, soit par la non prospection de micro-marais où il peut nicher. On connaît donc mal l'évolution de cette espèce depuis plus de 30 ans. Les grands étangs ne sont plus guère fréquentés et la nidification doit y être occasionnelle. Par contre, il niche assez communément dans la vallée du Loing, Seine-et-Marne, et sur quelques étangs de taille réduite (Villefermoy, Seine-et-Marne ; Baillon, Val-d'Oise).

Effectifs : Difficiles à préciser mais une bonne *quinzaine* de couples au minimum doivent nicher chaque année.

Marouette ponctuée, *Porzana porzana.*

La disparition progressive des roselières ne permet pas à cette espèce, pas plus qu'aux deux autres Marouettes, de trouver des sites de nidification convenables. Il n'y a en fait que de vagues indices dont les derniers datent de 1973. Cependant quelques couples doivent encore nicher aux marais de Sacy.

Effectifs : Reste extrêmement rare et localisée : de *1* à *5* couples probables.

Marouette poussin, *Porzana parva.*

Aucune donnée de nidification en Région Parisienne et quelques rares observations.

Marouette de Baillon, *Porzana pusilla.*

Là encore aucun indice précis ne permet de croire à sa nidification, qui a été possible cependant en 1968 aux marais de Sacy et en 1977 aux marais de Baillon.

Râle de genêts, *Crex crex.*

Bien que nichant dans les prairies humides, cette espèce n'est pas à proprement parler un oiseau d'eau, mais elle mérite cependant d'être mentionnée aux côtés des autres Rallidés. En effet à l'image de sa distribution nationale actuelle, le Râle de genêts a régressé de façon dramatique en Région Parisienne. Au XIX[e] siècle DE PALLUEL (*in* NORMAND et LESAFFRE *op. cit.*) le donnait commun partout. Nous ne connaissons rien de sa

distribution après la première puis la seconde guerre mondiale mais il devait déjà se raréfier considérablement. C'est en 1968 que le dernier cas fut observé en Boucle de Moisson, Yvelines. Depuis, bien que quelques migrateurs soient notés çà et là, aucune nidification n'a été prouvée.

Poule d'eau, *Gallinula chloropus*.

Cette espèce totalement négligée par les observateurs, et ce depuis toujours, ne permet pas de dresser le bilan d'une évolution éventuelle en Région Parisienne. La seule chose que nous puissions dire est qu'elle est commune dans tous les lieux humides.

— *Effectifs* : Impossible à préciser. Sûrement plusieurs *centaines* de couples.

Foulque macroule, *Fulica atra*.

Bien qu'ayant subi des diminutions locales comme à S.A (où des prélèvements réguliers sont effectués sur la population pour mesurer le degré de radioactivité des oiseaux), l'évolution générale est à l'augmentation. La colonisation des gravières, encore débutante, semble se faire progressivement.

— *Effectifs* . Environ *200* paires se reproduisent en Région Parisienne.

V. — Charadriiformes

Petit Gravelot, *Charadrius dubius*.

Le Petit Gravelot fréquente de nos jours presque exclusivement les sablières du bord des fleuves, ayant fui la bordure même des cours d'eau devant l'implantation des maisons et l'aménagement intensif des berges. Ces gravières ont donc permis à l'espèce de se maintenir en Région Parisienne et même d'augmenter localement (Val de Seine en particulier). La nidification a déjà été constatée sur les étangs de façon épisodique S.Q en 1974 et 1975 ; S.A peut-être en 1948 et 1976.

— *Effectifs :* La population est évaluée à *60 70* couples. L'estimation donnée par Fournier en 1968 (*Passer* n° 6) de 100 à 200 couples sur 14 km de Seine en amont de Paris, peut-être optimiste, n'a concerné qu'une abondance momentanée de l'espèce sur les grandes zones de travaux d'aménagements effectués de part et d'autre du fleuve à cette époque.

Vanneau huppé, *Vanellus vanellus*.

Le recensement exhaustif des populations nicheuses de Vanneaux est difficile tant la répartition de l'espèce est homogène et pas toujours à proximité des plans d'eau. Cependant le suivi des grands étangs, où quelques colonies prospères étaient connues depuis longtemps, montre un net déclin. Ainsi :

sur S.Q : 30 couples en 1961 - 6 en 1969 - 1 à 3 en 1978 ;
sur S.A : dizaines de couples entre 1941 et 1948 - 2 à 3 en 1978 ;
sur S.H : 100 couples entre 1907 et 1914 - 5 à 10 couples en 1978.

Quelques colonies restent importantes, en particulier en Boucle de Moisson, Yvelines, et dans la région de Mortefontaine, Oise. La tendance générale

est plutôt a l'éparpillement des couples, les colonies ne pouvant plus se maintenir devant l'augmentation des residences individuelles et les mises en valeur des friches et des landes.

— *Effectifs :* La disparition des colonies importantes est contrebalancée par la repartition plus homogène des oiseaux nicheurs, d'où une stabilite des effectifs depuis plusieurs années. Environ *250* couples nicheurs.

Bécassine des marais, *Gallinago gallinago.*

Le premier cas de nidification connu en Région Parisienne date de 1963 où un nid fut trouvé dans la « region de Fontainebleau » (*Oiseaux de France,* 41) A partir de 1970 les indices de nidification sont trouvés ça et là mais sans aucune preuve formelle. En 1974, 1 couple a très probablement niché à Baillon ainsi qu'en 1976 et 1978. Il en est de même pour S.H où la reproduction a ete probable en 1977 et sûre en 1978. L'etang de Galetas et les marais de Sacy sont 2 localites où la nidification est également probable.

— *Effectifs .* Rare et localisée en Région Parisienne, la population de Bécassine de marais oscille entre *2* et *6* couples.

Barge à queue noire, *Limosa limosa.*

D'apres GUICHARD (1957) l'espèce aurait niche parmi les Vanneaux huppés a S.A entre 1941 et 1948. Aucune autre précision ne vient éclaircir ce cas isolé.

Chevalier gambette, *Tringa totanus.*

Tout comme l'espece précédente, le Gambette a egalement niché à S.A, à la même époque et toujours dans la colonie de Vanneaux huppés. On ignore si le nid fut trouve et si la nidification fut réussie (GUICHARD 1957). Néanmoins l'on se doit de considérer ce cas comme exceptionnel.

Chevalier guignette, *Tringa hypoleucos.*

Ce Chevalier a peut-être niché il y a quelques annees en bordure de Seine, non loin de Mantes-la-Jolie (CHANTELAT *fide* DUHAUTOIS). Aucune observation récente n'est venue confirmer ce cas ponctuel.

VI. — LARIFORMES

Mouette rieuse, *Larus ridibundus.*

La colonisation de la Région Parisienne par la Mouette rieuse est sans doute la plus spectaculaire des oiseaux d'eau. En 1960, à l'image de l'essor national, 3 couples tentent de nicher sans succès à S.H. D'autres tentatives se soldent par des échecs. En 1968, 1 couple s'installe à S.Q et élève 2 jeunes qui seront tués par un « chasseur ». Nouvelles tentatives en 1969 et 1971 à S.Q.

En 1972 la nidification réussit enfin à S.Q (1 couple). En 1973, c'est à l'étang des Noës qu'un couple niche probablement.

1974 sera une année « décisive » pour la Mouette rieuse en Région

Parisienne. La première colonie est découverte à l'étang des Noés et compte alors 6 couples (Grolleau et Duhautois 1975). 3 autres couples ont dû nicher la même année sur la sablière de Gravon, Seine-et-Marne. Dès lors, l'expansion bidirectionnelle de la Mouette rieuse se dessine : d'une part les étangs classiques et d'autre part les gravières.

En 1975, 18-19 couples nichent en Ile-de-France en 2 localités (S.Q. et Gravon) ; en 1976, 50 couples sont présents en 4 localités mais seulement 6 à 20 couples produisent des jeunes du fait de la sécheresse qui règne cette année-là et qui rend accessibles aux promeneurs et aux chiens les sites de nidification. Les effectifs s'élèvent encore en 1977 avec 58-67 couples (8 localités).

Effectifs. La population actuelle (1978) ne compte pas moins de *185* couples, ce qui représente une augmentation annuelle de plus de 120 % et ceci depuis 1974. Cependant cette « explosion démographique » spatio-temporelle n'est pas sans poser des problèmes. Ainsi, la colonisation des gravières en amont de Paris, où nichait une petite population de Sternes pierregarins *Sterna hirundo* (cf. *infra*), a entraîné une compétition interspécifique et l'on devinera aisément l'issue de cette concurrence. Les maigres effectifs de la Sterne pierregarin en Région Parisienne ont décliné de façon catastrophique et il est à craindre que sa disparition totale n'intervienne d'ici 2 ou 3 ans ! La colonisation spectaculaire d'une espèce aussi « envahissante » que la Mouette rieuse et qui présente un large spectre écologique, peut, comme on le voit ici, induire la disparition d'autres espèces aux exigences écologiques plus restrictives.

Goéland argenté, *Larus argentatus*.

L'augmentation spectaculaire de cette espèce en Région Parisienne depuis 1975 (Duhautois 1979) et l'estivage important constaté en aval de Paris, corollaires de la présence d'oiseaux semblant cantonnés, ont laissé et laissent encore planer des doutes quant à sa nidification sur quelque îlot du Val de Seine. Malheureusement aucune confirmation n'a pu être apportée à ce jour et la pression humaine importante ne permet pas la réunion de toutes les conditions nécessaires à cette nidification.

Goéland cendré, *Larus canus*.

L'estivage d'adultes pendant trois années consécutives (1975-1977), et principalement en 1977 où un couple fut cantonné en Boucle de Moisson, n'a, une fois de plus, abouti à aucune preuve tangible de sa nidification en Région Parisienne.

Sterne pierregarin, *Sterna hirundo*.

Il semble que la nidification de cette sterne en Région Parisienne soit une acquisition récente. La première colonie fut trouvée en 1974 en bordure de Seine, non loin de Montereau, Seine-et-Marne, et comprenait 10 couples. Cependant, d'après le propriétaire des lieux, elle existait depuis 10 ans déjà ce qui repousserait alors aux environs de 1964 la date de la première installation.

L'année suivante (1975) 10-12 couples nichent en 2 colonies (diffe-

rentes de la première), puis 15 couples en 1976 et pas moins de 32 couples en 1977, mais 1978 voyant l'installation de la Mouette rieuse dans ces 2 localites, les effectifs chutent à 10-12 couples, chiffre identique à celui de 1975.

Effectifs. La population en 1978 s'élève dont à *12-14* couples (la plupart sur les deux premières colonies) avec 2 couples excentrés (1 dans le nord de la Seine-et-Marne et l'autre, probable, dans le Val de Seine, en aval de Paris). La situation de *Sterna hirundo* nicheuse en Région Parisienne reste cependant des plus précaires.

Sterne naine, *Sterna albifrons.*

1 couple « très actif » est note en juin 1975 sur une sabliere de Seine-et-Marne, mais aucun indice ne permet de croire à la nidification.

Guifette moustac, *Chlidonias hybrida.*

En 1954 une « petite colonie » de cette espèce s'installe à S.A (effectif inconnu). L'annee suivante la nidification n'y est que probable, mais en 1958 environ 12 couples s'installent et nichent dans la roselière de S.Q. Depuis, nous n'avons connu aucune autre tentative.

Guifette noire, *Chlidonias niger.*

Guichard (1957) signale une petite colonie de quelques couples en 1947 sur S.A. En 1955, 1 couple est trouvé nicheur sur le même étang, mais on ignore s'il y a eu nidification en Région Parisienne durant cette période de 8 ans. Cette Guifette, qui ne niche plus dans notre région depuis 1955, pourrait cependant, au vu de certains indices encore bien maigres, refaire son apparition comme nicheur sur certains étangs tranquilles de la Région Parisienne.

VII. — ESPECES INTRODUITES

Bernache du Canada, *Branta canadensis.*

Introduite en 1976 sur S.Q (1 couple), cette espèce s'est reproduite l'année suivante et a donné 6 jeunes. En 1978 il semble que 2 couples au moins nichaient et une couvée était observée à l'automne. L'hiver 78/79 semble avoir amoindri sérieusement les effectifs (prédation humaine).

Canard mandarin, *Aix galericulata.*

En 1977, une femelle est trouvée sur ses œufs, couvant dans un arbre, en bordure d'un étang du sud-est parisien (Tostain *com. pers*). La nidification s'est soldée par un échec puisque la femelle est revue seule sur un étang, quelques jours plus tard. C'est le premier cas pour la Région Parisienne à l'« état sauvage ».

BILAN ET CONCLUSION

Bien que quelques espèces soient en augmentation notable depuis 30-35 ans en Région Parisienne (Canard colvert, Mouette rieuse et, secon-

dairement, Grèbe huppé, Canard souchet, Fuligule milouin, Foulque macroule), la plupart des espèces d'oiseaux d'eau paraissent en diminution sur l'ensemble de notre région. Les causes principales de ce déclin, nous l'avons dit précédemment, sont à rechercher dans la surpopulation parisienne qui entraîne un accroissement du développement immobilier, une diminution des landes, des friches, des roselières et une « mise en valeur » (') des zones humides au profit des activités sportives (voiliers, planches à voile, pêcheurs).

Il est fort peu probable que certaines espèces ayant niché autrefois (Guifettes, Butor étoile, Canard chipeau, Râle de genêts) se réinstallent en nombre demain sur les sites aujourd'hui désertés. Les « capacités d'accueil » ont encore diminué depuis dix ans et peu de roselières sont aujourd'hui capables de retenir un couple de Butors étoilés ou une colonie de Guifettes moustacs. De même, les espèces pour lesquelles la population a fortement diminué depuis 35 ans (c'est le cas de la plupart des canards) ne pourront sans doute jamais retrouver leurs effectifs d'antan et ceux, relictuels, que nous connaissons de nos jours, ne se maintiennent qu'au prix de la mise en réserve des lieux de reproduction, mais cela ne suffira peut-être pas à retenir des oiseaux estivants qui, dans de meilleures conditions, auraient sans doute déjà niché (c'est le cas du Chipeau et probablement aussi celui du Goéland argenté).

L'expansion de la Mouette rieuse, si elle a simultanément conduit à la chute regrettable de la Sterne pierregarin, a néanmoins permis le retour du Grèbe à cou noir. Les Laridés du genre *Larus* ont profité, c'est bien connu, de l'essor démographique, quoique dans le cas de *Larus argentatus*, la pression humaine semble être un facteur limitant non pour l'hivernage et l'estivage mais pour la recherche de sites éventuels de nidification. Cependant cette espèce peut nous réserver des surprises.

Les espèces sensibles comme le Blongios, la Sarcelle d'été ou les Marouettes risquent bien de disparaître définitivement de la Région Parisienne si des mesures strictes de protection des sites (en particulier S.H et ses roselières pour le Blongios) ne sont pas prises rapidement. Un autre bilan dans 20 ou 30 ans risquerait alors de faire apparaître des effectifs encore plus restreints pour l'ensemble des populations parisiennes d'oiseaux d'eau.

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, il me reste à vivement remercier les centaines d'observateurs parisiens qui depuis l'après-guerre ont prospecté la totalité de notre région, et plus particulièrement MM. J.F. Asmodé, F. Bèglé, L. Duhautois, H. du Plessix, G. Grolleau, G. Hémery, G. Lesaffre, A. Le Toquin, P. Nicolau-Guillaumet, C. Porcq, J.-Ph. Siblet, F. Spitz, J.-M. Thiollay, O. Tostain, J. Trotignon et Ch. Erard qui a bien voulu également relire ce manuscrit.

SUMMARY

This paper describes the variation in the population size of breeding water-birds in the Paris area between the end of the Second World War and 1978. Most of the species have decreased in number (i.e. Little Bittern, nearly all of

the Ducks species). Black-tailed Godwit, Redshank, Black and Whiskered Terns have disappeared as breeding birds. On the other hand, a few species are thriving (Mallard, Pochard and possibly Black-necked Grebe) while others have settled in the area, like Tufted Duck and especially Black-headed Gull.

The principal reasons of the general decline are discussed : Increasing urbanisation and exploitation of lakes, rivers and fallow lands are the main ones. Some species which spend the summer in the Paris area cannot breed because they cannot find the quietness they need. Finally, the author stresses the need to preserve the main breeding grounds of the waterbirds.

REFERENCES

Anonyme (1955). — Nos études sur les étangs de Saint Quentin et de Saclay. *Ois. Fr.*, 12 : 44-51.

(1955). — Actualités de Saint-Quentin et de Saclay. *Ois. Fr.*, 13 : 67.

(1956). — Les étangs de Saint-Quentin et de Saclay. *Ois. Fr.*, 14 : 82-83.

(1956). — Etangs des environs de Paris. *Ois. Fr.*, 15 : 125-126.

(1956). — Nouvelles espèces observées aux étangs de Saint-Quentin et de Saclay (excepté passereaux et rapaces). *Ois. Fr.*, 16 : 137-139.

(1958). — Nouvelles observations aux étangs de Saclay et de Saint-Quentin. *Ois. Fr.*, 21 : 20.

(1959). — Actualités régionales. Région Parisienne. *Ois. Fr.*, 24 : 20-24.

(1960). — Etudes sur les étangs de la Région Parisienne. *Ois. Fr.*, 27 : 14-20.

(1960). — Actualités régionales de la Région Parisienne. *Ois. Fr.*, 28 : 48-49.

(1963). — Nouveautés pour le statut des Limicoles nicheurs. *Ois. Fr.*, 41 : 25.

(1968). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la Région Parisienne. *Passer*, 4 : 12-13.

Crette de Palluel, S. (1884). — Notes pour servir à la faune des environs de Paris. *Le Naturaliste.*

Dubois, Ph. (1979). — Le premier cas de nidification du Fuligule morillon en Région Parisienne : les conséquences d'un essor général. *Passer*, 16 : 73-76.

et Grolleau, G. (1979). — Espèces aviennes visitant occasionnellement la Région Parisienne. *Passer*, 16 : 50-71.

et Porcq, C. (1977). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la Région Parisienne en 1976. *Passer*, 14 : 31-35.

et Pascaud, P. N. (1977). — Actualités ornithologiques du printemps 1977 : Mouvements, installation des nicheurs et nidification. *Passer*, 15 : 10-27.

Duhautois, L. (1979). — Mise au point sur les incursions du Goéland argenté, *Larus argentatus ssp. pl.*, en Ile-de-France. *Passer*, 16 : 29-41.

Du Plessix, H. Siblet, J.Ph., et Tostain, O. (1979). — Le Fuligule morillon *Aythya fuligula* nouvelle espèce nicheuse en Région Parisienne. *Passer*, 16 : 72-73.

Floy, L. (1976). — *L'avifaune de l'étang de Saclay. Evolution depuis 1955 et situation actuelle.* Thèse Doct. Vétérin. Paris.

Erard, Ch., et Le Toquin, A. (1971). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la Région Parisienne. *Passer*, 7 : 59-81.

(1973). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la Région Parisienne en 1971. *Passer*, 9 : 66-79.

Grolleau, G., et Duhautois, L. (1975). — Première nidification en colonie de la Mouette rieuse, *Larus ridibundus* L., en Région Parisienne à l'étang des Noës (Yvelines). *Passer*, 11 : 35-39.

Guichard, G. (1957). — Notes sur l'avifaune de Saclay. *Ois. Fr.*, 18 : 184-186.

Kéraudren, L. (1961). — Nidification des Canards à Saclay en 1959. *Ois. Fr.*, 31 : 30.

(1964). — Plongeons, Grèbes et Cormorans dans la Région Parisienne de 1955 à 1963. *Ois. Fr.*, 41 : 26-30.

LE TOQUIN, A. (1970). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la Région Parisienne. *Passer*, 6 : 32-44.

— (1974). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la Région Parisienne en 1972. *Passer*, 10 : 22-23.

— (1975). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la Région Parisienne en 1973. *Passer*, 11 : 15-17.

— (1976). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la Région Parisienne en 1974. *Passer*, 13 : 30-31.

— (1976). — Actualités sur les oiseaux nicheurs de la Région Parisienne en 1975. *Passer*, 13 : 32-35.

NICOLAU GUILLAUMET, P., SPITZ, F., et TERRASSE, J.F. (1955). — Nos études sur les étangs de la Région Parisienne. *Ois. Fr.*, 25 : 15-34.

NORMAND, N., et LESAFFRE, G. (1977). — *Les oiseaux de la Région Parisienne et de Paris*. A.P.O. Paris.

SPITZ, F. (1962). — Nouveautés dans la Région Parisienne depuis 1960. *Ois Fr.*, 34 : 16-21.

TERRASSE, J.F. et M. (1957). — Le Héron blongios à Saclay. *Ois. Fr.*, 18 : 186-189.

TOSTAIN, B., DU PLESSIX, H., et SIBLET, J.Ph. (1979). — Notes sur la biologie de reproduction de la Mouette rieuse sur l'Etang de Galetas (89) *Passer*, 16 : 42-49.

— (1979). — Première nidification du Grèbe jougris (*Podiceps grisegena* Boddaert) en Région Parisienne. *Passer*, 16 : 89-91.

YEATMAN, L (1976) — *Atlas des Oiseaux Nicheurs de France*. S.O.F. Paris.

Groupe Ornithologique Parisien,
Laboratoire de la Faune Sauvage,
I.N.R.A., 78350 Jouy-en-Josas.

Contribution à l'ornithologie de la Guyane française

par Olivier TOSTAIN

Cet article présente les premiers résultats de deux expéditions ornithologiques menées en Guyane française au cours de la période estivale en 1977 et 1978. Seules sont rapportées ici les données faunistiques nouvelles et des informations sur les cycles de reproduction. Dix huit espèces sont mentionnées pour la première fois dans ce pays.

Notoirement délaissée par rapport a celles du Vénézuéla ou du Surinam par exemple, l'avifaune de la Guyane française n'en est cependant pas moins étonnamment diversifiée. Mais cette richesse, préservée jusqu'alors grâce à un milieu difficilement accessible, se trouve aujourd'hui assez gravement menacée. La faune littorale a subi un appauvrissement, parfois très sérieux, à la suite d'une chasse abusive exercée au mépris des lois de protection les plus élémentaires, en même temps que le milieu forestier devient l'objet d'inquiétantes spéculations.

La fragilité des écosystèmes intertropicaux étant bien connue, une protection plus judicieuse des milieux naturels guyanais s'avère désormais indispensable comme l'ont souligné CHAUVANCY (1972), CONDAMIN (1974 et 1975) et DE GRANVILLE (1975).

APERÇU PHYSIQUE DE LA GUYANE

1 — Généralités

Nous rappellerons ici brièvement les principaux caractères physionomiques du territoire guyanais, dont des descriptions détaillées ont été données entre autres par AUBERT DE LA RÜE (1951 et 1953), HOOCK (1971), DE GRANVILLE (1973, 1975 et 1978), BOYÉ (1974), LESCURE (1974), OLDEMAN (1974), TURENNE (1977) ou encore DESCAMPS *et al.* (1978).

De fait, la Guyane française est une partie intégrante du vieux bouclier guyanais principalement composé de terrains antécambriens et s'étendant en une vaste pénéplaine drainée par l'Orénoque et l'Amazone en périphérie et une série de fleuves secondaires se jetant tous dans l'Atlantique (DESCAMPS *et al.* 1978). La région des Guyanes se distingue cepen-

dant de cet ensemble par une pluviosité plus grande, celle-ci s'atténuant à mesure de l'avancement des masses nuageuses dans le continent, qui se heurtent sur les hauteurs déterminant la ligne de partage des eaux entre les bassins de l'Orénoque et de l'Amazone d'une part et des fleuves guyanais d'autre part (HAFFER 1974 : 17-18).

Ces variations climatiques ont permis à DE GRANVILLE (1975) de distinguer en Guyane française un certain nombre de zones biogéographiques au sein des deux régions maîtresses du paysage que sont le massif central, entièrement recouvert de forêt, et la frange littorale, à faciès plus varié et où se regroupe la quasi totalité de la population (*ca* 60 000 habitants).

La région de l'intérieur est caractérisée par un système hydrographique très dense issu de pluies abondantes (2 000 à 3 000 mm/an) à très abondantes par endroits (3 500 a 8 000 mm/an, correspondant à des refuges forestiers à végétation très belle) et de la nature imperméable du sol (AUBERT DE LA RÜE 1953). Ainsi, près de 89 000 km² (soit 97,7 % de la surface totale de la Guyane) sont recouverts de forêt équatoriale sempervirente et ombrophile. Généralement majestueuse comme à Saül où elle présente une voûte élevée avec des arbres dépassant parfois 50 mètres, la forêt devient médiocre et broussailleuse dans le sud. Des affleurements rocheux étendus apparaissent également sur le cours des principales rivières au niveau des Sauts et au sein de la forêt pluviale à la faveur des inselbergs, véritables îlots à tendance xérique (DESCAMPS *et al.* 1978).

Le secteur côtier se présente comme une étroite bande littorale alluviale, large de 10 km en moyenne et édifiée par des dépôts marins. Ceux-ci sont apportés en grande quantité par un courant sud-équatorial qui fait dériver vers le nord-ouest, le long des côtes, les eaux limoneuses des fleuves côtiers, à partir de l'Amazone. Il se forme ainsi, sur les rivages, de vastes hauts-fonds qui, à marée basse, constituent de gigantesques vasières. Celles-ci abritent, aux passages, plusieurs dizaines de milliers de laro-limicoles auxquels se joignent les nombreux ardéidés locaux, conferant ainsi à ce milieu, associé aux autres zones humides, une importance biologique probablement similaire à celle mise en évidence par SPAANS (1974 et 1979) pour les migrateurs nord américains au Surinam. Vient ensuite la zone de contact avec la terre ferme, occupée en grande partie par une mangrove de Palétuviers blancs *Avicennia nitida* où se reproduit, entre autres, le splendide Ibis rouge *Eudocimus ruber* encore persécuté pour ses plumes (CONDAMIN 1974 *a* et 1979, LESCURE 1974, SPAANS 1975, FRETEY 1979). Entre le Maroni et Cayenne se succèdent, entre le rivage et la forêt de contact, de nombreux marais subcôtiers peu profonds et herbacés à *Eleocharys mutata* (Cypéracée) ou à *Montrichardia arborescens* (Aracée). Seul le marais de Mana (au nord-ouest de la Savane Sarcelle) abrite un vaste complexe lagunaire en contact avec la mer.

HOOCK (1971) reconnaît divers types de savanes herbacées, plus ou moins hautes et arbustives, dans cette région plutôt sèche. Les feux naturels peuvent même y être fréquents lors des périodes de déficit hydrique important et entretiennent alors ce milieu ouvert parsemé d'îlots forestiers denses. TURENNE (1977) a montré une altération de ces sols

conduisant à une évolution ferrallitique L'avifaune y est pauvre mais spécifique.

Enfin, notons la présence des milieux secondaires entretenus par l'homme aux alentours des agglomérations ou le long des voies de communication. L'arbre « Bois Canon » (*Cecropia*) en est un représentant typique et produit des fruits consommés en particulier par les Toucans (Ramphastidés) et le Barbu *Capito niger*.



Fig 1. La Guyane française : principales localités de l'intérieur. Les numeros se rapportent aux sauts principaux de la Mana : 1, Degrad-blanc, 2, Saut Anana ; 3, Saut Iquissi ; 4, Gros Saut ; 5, Saut Fracas ; 6, Saut Chien ; 7, Saut Belle-Etoile ; 8, Saut Sabbat. (D'après Boyé 1974).

2 — Climat

La plupart de ces données sont empruntées à Turenne (1977) qui met en évidence une succession de quatre saisons climatiques basée sur le régime des précipitations, lui même tributaire de la convergence des alizés dans cette zone intertropicale. On a ainsi :

— une petite saison des pluies de novembre à février ;
- une petite saison sèche variable suivant les années, en mars ;
- une grande saison des pluies d'avril à juillet ;
- une grande saison sèche de septembre à novembre.

L'importance de cette dernière saison est a noter car elle permet, pour nombre d'espèces nichant au sol ou relativement à découvert, de mener a bien leur reproduction qui ne saurait être conduite à terme en période de pluie continue.

Cependant, la moyenne des températures ne subit que de très faibles variations annuelles autour de 26°1 C alors que l'humidité relative, évoluant assez fortement au cours de la journée, est d'environ 88 % (57 % — 92 %). On compte en outre une insolation moyenne annuelle de 2 200 heures, pour une nébulosité relativement faible mais très variable selon les saisons. Enfin, les vents de secteurs dominants Est-Nord-Est restent d'intensité moyenne (2,6 m/s). (Données recueillies par la station de Cayenne/Rochambeau).

CHRONOLOGIE ET PRINCIPALES REGIONS VISITEES

Le premier voyage, du 15 au 30 juillet 1977, permit de prospecter, en particulier, la plus grande partie du cours de la Mana, fleuve encore très sauvage de par l'absence de points importants de peuplement sur ses rives et sa navigabilité parfois dangereuse. La descente, effectuée en pirogue, fut engagée à partir du Degrad-Blanc, point maximal de navigabilité situé à près de 30 km du petit village forestier de Saül, pour s'achever à Saut-Sabbat non loin de l'embouchure (fig. 1). Les collines boisées du Rorota et de Vidal, non loin de Cayenne, ainsi que la côte, à Kourou, furent également visitées.

L'année suivante, de la mi-juillet à la mi-septembre 1978, de nombreux sites furent étudiés sur toute la frange littorale entre la Comté et le Maroni, plus particulièrement le riche marais de la Savane Sarcelle ainsi que le complexe lagunaire attenant près de Mana (fig. 2). Un survol aérien à basse altitude de toute la côte entre les savanes de Kourou et la frontière du Surinam apporta d'intéressantes observations sur certaines espèces menacées des vastes marais côtiers.

Enfin, la localité de Saül fut de nouveau prospectée durant une quinzaine de jours.

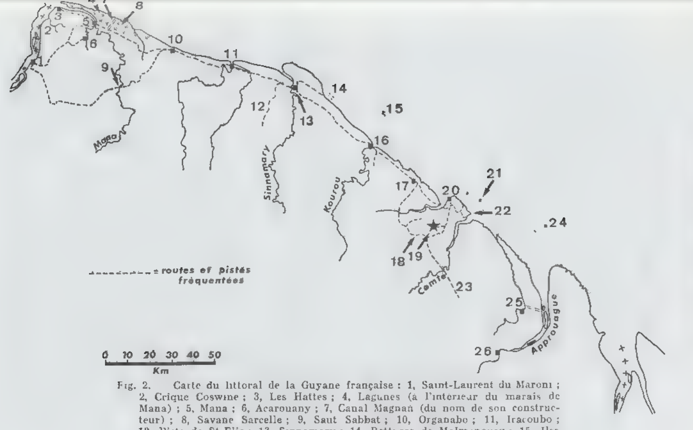


Fig. 2. Carte du littoral de la Guyane française : 1, Saint-Laurent du Maroni ; 2, Crique Coswine ; 3, Les Hattes ; 4, Lagunes (à l'intérieur du marais de Mana) ; 5, Mana ; 6, Acarouany ; 7, Canal Magnan (du nom de son constructeur) ; 8, Savane Sarcelle ; 9, Saut Sabbat ; 10, Organabo ; 11, Iracoubo ; 12, Piste de St-Elie ; 13, Sinnamary ; 14, Battures de Malmanoury ; 15, Iles du Salut ; 16, Kourou ; 17, Tonate ; 18, Le Galion (ancien aérodrome, savanes) ; 19, Aéroport de Rochambeau ; 20, Cayenne ; 21, Ilet le Père ; 22, Degrad des Cannes ; 23, Route de l'Est ; 24, Ile du Grand Connétable ; 25, Kaw (avec le canal) ; 26, Régina. (D'après CONDAMIN 1974).

LISTE SELECTIONNEE ET COMMENTEE

Les études spécifiques à la Guyane française restent peu nombreuses et souvent anciennes ou fragmentaires. Quelques-unes ont permis de préciser le statut de certaines espèces que les auteurs ayant étudié l'avifaune néotropicale dans son ensemble (MEYER DE SCHAUENSEE 1966 et 1970, BLAKE 1977) semblent avoir négligées. A l'inverse, bon nombre d'extrapolations ont jusqu'alors été formulées, souvent avec raison, pour des espèces à vaste répartition mais dont on ne possédait pas de spécimens ou de contacts visuels de la Guyane française. Aussi les espèces mentionnées ici avec un astérisque *, pour la première fois dans cette région, ne concernent-elles en fait que des oiseaux qui étaient jusqu'à présent passés inaperçus.

Sur le terrain, il fut fait appel aux deux ouvrages fondamentaux de HAVERSCHMIDT (1968) sur les oiseaux du Surinam et de MEYER DE SCHAUENSEE (1978) sur ceux du Vénézuéla.

En dehors de ces principaux travaux, ont été également consultées les études de MÉNÉGAUX (1904), BERLEPSCH (1908), BERLIOZ (1962), CAMACHO et GRUGER (1975) et CONDAMIN (1975). D'autres références plus spécifiques sont reprises plus loin.

Dendrocygna autumnalis, Dendrocygne à ventre noir.

Autrefois assez commun dans le marais de Mana, ce gros anatidé a été fort chassé et ses effectifs sont maintenant très réduits : 300 individus sont recensés lors d'un survol aérien le 22 août 78. Une femelle accompagnée de très jeunes poussins est observée le 16 août 77 sur le canal Magnan (R. SEITRE com. pers.).

Anas bahamensis, Pilet des Bahamas.

Comme l'espèce précédente, le Pilet des Bahamas a dû beaucoup souffrir d'une chasse intense et l'on ne retrouve plus que 200 individus le 22 août 78, essentiellement cantonnés sur le complexe lagunaire du marais de Mana.

* *Cathartes burrovianus*, Vautour aura à tête jaune.

Comme au Surinam, ce vautour remplace *C. aura* dans la forêt de l'intérieur (Comté, cours de la Mana et Saül) et atteint le littoral au niveau de la crique Coswine, près de l'embouchure du Maroni. Le Vautour aura à tête rouge *C. aura* fréquente en nombre la plaine côtière où il exploite tous les milieux, de la lisière forestière à la dune littorale.

* *Buteo albicaudatus*, Buse à queue blanche.

Largement répandue en Amérique (BROWN et AMADON 1968) mais non retenue par BERLEPSCH (1908) ni par BLAKE (1977). Deux adultes sont notés en août 78 dans les savanes sèches d'Organabo et en bordure du marais de Mana (Savane Sarcelle).

* *Polyborus plancus*, Caracara commun.

Blake (1977) relève un statut incertain pour cette espèce en Guyane. Le Caracara commun se reproduit probablement en petit nombre dans la région des savanes comme en témoignent ces observations d'un adulte à la fin juillet et d'un juvénile le 10 septembre 78 près de Kourou (Montagne des Pères).

* *Falco deiroleucus*, Faucon orangé.

Bien que fortement suspectée, la présence de cette belle espèce en Guyane n'avait pas encore reçu de confirmation. Le Faucon orangé était régulier, bien qu'en petit nombre, dans la forêt de l'intérieur sur les rives de la Mana (juillet 77) souvent observé au cours de la journée perché bien en vue sur des branches mortes dominant la ripisylve.

Charadrius wilsonia, Gravelot de Wilson.

Alors que Blake (1977) reste réservé quant à son statut en Guyane, Berlepsch (1908) le signalait en fait depuis longtemps de l'Oyapoc et Camacho et Gruger notaient quelques individus en 1974 sur le complexe lagunaire du marais de Mana. J'en trouvais une dizaine le 18 août 78 sur le cordon littoral, au même endroit Cette espèce reste cependant certainement rare et très localisée.

Catoptrophorus semipalmatus, Symphémie semipalmée.

Comme au Surinam (Spaans 1978 *b*) où elle est commune au passage, la Symphémie semipalmée est fréquente sur les vasières littorales, comme à Mana et à Kourou. En juillet, l'espèce est présente en petit nombre et une nette augmentation des effectifs est perceptible en août sur l'ensemble du pays, correspondant à un passage marqué vers les côtes brésiliennes.

Calidris canutus, Bécasseau maubèche.

Hivernant sur les côtes du Brésil. Le 30 juillet 78, un fort passage est remarqué sur le littoral vers Sinnamary (Plage de la route de l'Anse) où plusieurs groupes de quelques dizaines d'oiseaux passent vers le sud-est en peu de temps. Le 22 août suivant, près de 200 individus sont trouvés sur les petits îlots rocheux des Bâtures de Malmanoury et une trentaine sont encore notés le 11 septembre dans le port de Cayenne.

Calidris fuscicollis, Bécasseau de Bonaparte.

Ce petit limicole n'atteint en nombre les côtes des Guyanes qu'au début du mois de septembre : à partir du 15 au Surinam (Haverschmidt 1968). Cependant, Spaans (1978 *b*) a montré une apparition plus précoce dans ce pays avec la première arrivée notée le 20 août 72 et même 4 jours plus tôt en 1975 (15 individus, com. pers.). Le même schéma migratoire est constaté pour la Guyane française, avec l'observation d'un individu dès le 18 août 78 à Mana. Plusieurs petits groupes sont notés par la suite, début septembre, sur des points d'eau douce de la plaine côtière.

Cette espèce serait-elle présente en été, en très petit nombre, comme au Surinam où Spaans (com. pers) l'a notée le 17 juillet 1975 ?

Calidris melanotos, Bécasseau tacheté.

Cette espèce est peu commune. De 1937 à 1940, PUYO (1946) en collecta en octobre, décembre, janvier et février aux environs de Cayenne. Au Surinam, HAVERSCHMIDT (1968) notait les premiers oiseaux à la fin septembre (dès le 29), mais SPAANS (com. pers.) en a observé une dizaine le 23 août 75. Dans le marais de Mana, j'identifiais 3 individus le 10 août 78, ce qui constitue la date la plus hâtive pour cette région.

* *Calidris mauri*, Bécasseau d'Alaska.

Probablement régulier sur les côtes de Guyane mais en très petit nombre, d'autant plus que l'identification sur le terrain reste parfois incertaine (OUELLET 1973). Ainsi, parmi les milliers de *C. pusilla* observés dans de très bonnes conditions à quelques mètres, seuls quelques individus ont pu être retenus : au moins 1 sujet le 21 juillet 77 à Kourou et 3 à 4 individus le 17 août 78 sur les lagunes du marais de Mana.

* *Micropalama himantopus*, Chevalier échasse.

Comme au Surinam (SPAANS 1978 *b*), certains milieux favorables accueillent le Chevalier échasse en assez grand nombre au cours de ses passages. Ainsi, à la mi-août 78, plusieurs centaines d'oiseaux étaient dénombrés sur le complexe lagunaire du marais de Mana, en compagnie de nombreux Petits Chevaliers à pattes jaunes *Tringa flavipes*. Cependant, et contrairement à cette dernière espèce, le Chevalier échasse n'a jamais été observé sur les vasières exondées du littoral maritime.

Himantopus himantopus, Echasse blanche.

En août 78, l'Echasse était nombreuse sur le complexe lagunaire du marais de Mana où près de 200 individus étaient dénombrés dans la partie sud-est. Le 10, plusieurs couples nicheurs se trouvaient au stade de la couvaison (nids à découvert sur la lagune) alors que des poussins étaient, pour d'autres, probablement déjà éclos. Au Surinam, des œufs ont été trouvés à la mi-juin.

Gelochelidon nilotica, Sterne hansel.

Peu abondante mais régulière à l'embouchure du fleuve Kourou et sur l'ensemble du marais de Mana. Tous les oiseaux observés présentaient un plumage hivernal, à l'exception de deux adultes en plumage nuptial complet notés le 9 août 78 sur la vasière littorale à Mana.

* *Sterna dougallii*, Sterne de Dougall.

Le 9 août 1978, j'observe un individu dans un regroupement de Sternes et de Becs-en-ciseaux (*Rynchops nigra*) au repos sur la vasière maritime exondée du marais de Mana (Crique Amarante). Bien que notée accidentellement jusqu'au Brésil (Piani, Bahia ; MEYER DE SCHAUENSEE 1966), la Sterne de Dougall est probablement plus commune qu'il n'apparaît comme en témoignent les reprises au Surinam de plusieurs sujets bagués aux Etats-Unis (SPAANS 1978 *a*).

Columbina passerina, Colombe cocotzin.

Commune dans les milieux secondaires et les agglomérations. Le 26 août 78, un jeune sorti prématurément du nid et volant très mal est trouvé dans un jardin à Cayenne. Cependant, le fait que cette espèce niche au sol n'est peut-être pas étranger à ce comportement.

Columbina talpacoti, Colombe talpacoti.

Le 15 août 78, un couple construit son nid dans un buisson épais sur le bord de la piste de Mana, non loin du Carbet Magnan. Constitué de fines branchettes que les 2 partenaires vont récolter sur les bas-côtés de la piste, celui-ci est situé à environ 2 mètres du sol.

* *Ara chloroptera*, Ara chloroptère.

Deux couples le 22 juillet 77 à Saul (03° 37' N, 53° 12' W). Cet ara serait également présent dans la forêt sur sables blancs de la région de Mana. En tout état de cause, il est bien moins commun que l'*Ara macao*, assez fréquent dans la forêt de l'intérieur.

* *Otus watsonii*, Petit-Duc de Watson.

Un individu houspillé par un Colibri oreillard *Heliothryx aurita* mâle est découvert le 27 juillet 77 dans la forêt de l'intérieur au Saut Anana, sur la Mana (4° 07' N, 53° 32' W). Ce petit rapace nocturne est répandu de l'est de la Colombie au nord de la Bolivie et à l'Amazonie brésilienne. Il est aussi connu du Surinam et fréquente la forêt primaire humide.

* *Bubo virginianus*, Grand-Duc de Virginie.

Probablement assez bien répandu dans les vieilles mangroves évoluées à *Rhyzophora mangle* et *racemosa* du littoral. Observé grâce à J. FRETEY en août 78 à l'embouchure du Maroni au village des Hattes où sa nidification est très probable. CONDAMIN (1975) notait également sa présence possible dans le même milieu à Sinnamary.

Asio flammeus, Hibou des marais.

Cette espece semble rare dans la région des Guyanes. Ainsi, la seule donnée connue du Surinam concerne un spécimen très ancien et non daté (HAVERSCHMIDT 1955, non repris en 1968). En Guyane française, un sujet est capturé fin 1902 - début 1903 à « Cayenne » par G.K. CHERRIE (BERLEPSCH 1908). A Kourou (5° 09' N, 52° 39' W), j'observe un individu peu farouche du 26 au 28 juillet 78 sur les pelouses et les friches herbeuses séparant la nouvelle ville de la jeune mangrove.

Nyctidromus albicollis, Engoulevent montvoyau.

Cette espèce est assez bien répandue dans toute la frange littorale de la Guyane et particulièrement dans les friches claires bordant certaines routes forestières peu fréquentées. Je l'ai également observée dans l'intérieur à Saül, mais toujours en milieu secondaire. Cependant, sa nidification n'a été décrite que récemment pour la Guyane française (INGELS 1975) et semble s'inscrire normalement durant la saison « sèche » en août-septembre.

Sur la piste reliant Mana à la pointe des Hattes, l'Engoulevent mont voyau atteint une densité bien plus forte que celle relevée par INGELS (1975) vers Kourou et Cayenne. Dans la nuit du 16 août 78, je dénombrais sur 15 km de piste près de 50 individus, se tenant souvent par couples, soit une densité moyenne de 3,3 individus par kilomètre. Le développement de cette piste portera.t sans aucun doute un grave préjudice à ces oiseaux.

Caprimulgus maculicaudus, Engoulevent à queue étoilée

Sa presence en Guyane française est confirmée par l'observation le 9 août 78 de 4 individus perchés sur des branches basses dans une mangrove claire et inondée d'*Avicennia nitida* du marais de Mana.

Amazilia fimbriata, Ariane de Linné.

Le 7 août 78, au Carbet Magnan près de Mana, un couple de ces Colibris est occupé à la construction de son nid, alors presque achevé, et placé à environ 8 mètres de haut dans un « Bois-Canon ». Quelques jours plus tard, la couvaison était en cours.

Amazilia leucogaster, Ariane vert-doré.

Un couveur est observé le 20 août 78 aux îles du Salut au large de Kourou.

Chelidoptera tenebrosa, Chélidoptère ténébreux.

Assez fréquent sur la frange littorale, où il affectionne les talus des routes pour y creuser son nid. L'un d'entre eux était occupé par un couple au début du mois d'août sur la route entre Mana et St Laurent (début de la reproduction). A Saül, début septembre, je découvre également un couple nicheur sur le terrain d'aviation : la couvaison semble en cours.

Comme l'a souligné HAVERSCHMIDT (1950), ces dates correspondent au début de la saison sèche quand les nids creusés dans le sol sont moins menacés d'inondation.

Certhiaxis cinnamomea, Synallaxe à gorge jaune.

Commun dans les marécages côtiers comme à Kourou ou a Mana Le 9 août 78, un individu transportant des fibres végétales pour la construction de son nid est observé dans la Savane Sarcelle à Mana.

Automolus infuscatus, Anabate olivâtre.

Une seule observation d'un oiseau isolé le 28 août 78 en sous-bois à Saül (Plateau de la Douane). N'était connu jusqu'à présent de la Guyane que par 4 sujets capturés en décembre 1902 - janvier 1903 à Ipoussin sur la rivière Approuague par G.K. CHERRIE (BERLEPSCH 1908).

Sakesphorus melanothorax, Batara de Cayenne.

L'aire de répartition du Batara de Cayenne reste peu étendue. En dehors de la Guyane française (quelques localités de l'intérieur), cette espece occupe le sud-ouest du Surinam et probablement une partie du nord-est du Brésil où son statut est incertain dans la région du Rio

Arapiuns, affluent du Tapajos. A Saul, je note un couple isolé le 30 août 78 dans une dépression marecageuse touffue (Crique Cochon).

Thamnophilus murinus, Batara souris.

Peu commun et solitaire dans les sous bois denses aux environs de Saul. Le 8 septembre 78, une femelle avec la becquée alarme violemment à quelques metres de moi en lisière d'un petit châblis (Circuit la Douane) mais le nid n'a pas été trouvé.

' *Myrmotherula behni,* Myrmidon de Behn.

En 1978, l'espèce est observée à plusieurs reprises en forêt a Saul : un le 24 août, seul en sous-bois (Plateau de la Douane) et plusieurs les 2 et 3 septembre en compagnie d'autres Formicariidés au sein de diverses rondes (Traces La Fumée et Limonade). Présent au sud du Venézuéla, en Guyana et dans les territoires Roraima au nord du Brésil.

Microrhopias quixensis, Grisin étoilé.

Rare dans l'est du Surinam (Surinam River), cette espèce semble également plus commune en Guyane française et descend par le Rio Jari vers l'Amazone et jusqu'au Rio Tocantins à travers le nord du Mato Grosso au Brésil. Se retrouve également du Pérou jusqu'au sud du Mexique.

A Saul, j'ai trouvé le Grisin étoilé assez commun dans les milieux secondaires aux alentours du village. CHAUVANCY (BERLIOZ 1962) l'a trouvé également à Maripasoula.

Formicivora grisea, Grisin de Cayenne.

Assez bien répandu dans les forêts du littoral. Le 27 août 78, j'ai l'occasion, sur les collines boisées du Rorota près de Cayenne, d'observer un couple construisant son nid. Celui-ci est accroché à 80 cm du sol, à deux plants d'une herbacée urticante, et à environ un mètre du bord d'un chemin carrossable dans un sous-bois de milieu secondaire. Le nid forme une coupe assez profonde faite de filaments végétaux très fins, de petites herbes sèches ainsi que de quelques feuilles mortes très dégarnies. Les deux sexes participent à sa construction, bien que le mâle semble apporter la plus importante contribution. Peu farouche, ce dernier se laisse approcher alors qu'il s'affaire sur le nid bien en vue à environ 3 mètres.

Myrmeciza ferruginea, Alapi à cravate noire.

Assez fréquent bien qu'en faible nombre dans les sous-bois sombres et touffus à Saül. Le 2 septembre 78, j'observe un mâle tenant en son bec un gros amas de bourre végétale blanche très probablement destiné à la construction du nid.

Pachyramphus rufus, Bécarde cendrée.

Peu commune. En bordure d'un marais arborescent à Kourou, un couple est observé le 21 juillet 77, nourrissant des poussins au nid. Les deux parents prenaient part à l'élevage.

Platypsaris minor, Bécarde de Lesson.

Un couple nicheur est observé le 8 août 78 entre Mana et St-Laurent. Le nid en boule est suspendu à une grande hauteur dans un arbre en lisière d'une petite parcelle défrichée. La femelle semble couver. Cette espèce a également été trouvée en milieu secondaire à Saul.

Tityra cayana, Tityra gris.

Assez commun en milieu forestier. Un couple nicheur est observé le 1er août 78 sur la piste de Mana (entre la N. I et la Mana) : dans un grand arbre mort en bordure de la piste, les oiseaux s'activent non loin de l'orifice d'un trou de pic désaffecté. A plusieurs reprises, la femelle y pénetrera et apportera même une branchette sèche qu'elle déposera à l'intérieur, alors que le mâle restera perché à proximité sans se manifester.

Fluvicola pica, Moucherolle pie.

Frequente dans les grands marais herbus du littoral (Kaw, Kourou, Mana). Le 10 août 78, un mâle seul est observé alors qu'il construit activement son nid Ce dernier est constitué d'herbes sèches et placé à environ 80 cm de haut dans un jeune palétuvier isolé sur une petite mare en bordure de la grande lagune du marais de Mana. Enfin, le 18 août, un individu avec la becquée est notée sur la dune littorale du marais de Mana.

* *Sirystes sibilator*, Tyran siffleur.

Un chanteur est identifié le 10 septembre 78 sur la piste de St-Elie. Espèce difficile à observer car se tient toujours à la cime des arbres au sein de la forêt.

* *Attila citriniventris*, Attila canelle.

C'est également en forêt sur la piste de St-Elie que je note un individu le 30 juillet 78.

Platyrinchus platyrhynchos, Platyrhynque brun.

Un individu chanteur le 7 septembre à Saül dans le sous-bois où il reste difficile à localiser (Tracé Galbao).

Myiornis ecaudatus, Tyranneau à queue courte.

De par sa taille insignifiante (6,4 cm !), le Tyranneau à queue courte doit probablement souvent passer inaperçu tant il est difficile à localiser dans la strate arbustive des milieux secondaires où j'observais un couple le 5 septembre 78 à Saül (Piste Limonade).

* *Myopagis viridicata*, Elaène verdâtre.

Deux individus dans une petite parcelle de manioc bordée de friches hautes à Saül le 6 septembre 78.

* *Atticora melanoleuca*, Hirondelle des torrents.

Observée en petit nombre sur le cours supérieur de la Mana en juillet 77 entre les Sauts Anana et Fracas.

Hirundo rustica, Hirondelle de cheminée.

Essentiellement migratrice, l'Hirondelle de cheminée atteint l'Amérique du Sud dans la seconde quinzaine d'août, au retour de ses quartiers de reproduction nord-américains. Au Surinam, HAVERSCHMIDT (1968) note les premières arrivant regulièrement dans la dernière décade d'août (dès le 20 août en 1961).

Le 18 août 78, un mouvement migratoire encore faible est décelable vers l'est, sur la frange côtière du marais de Mana : une vingtaine d'individus sont notés, par petits groupes de 2 à 4 5 oiseaux chacun, longeant la plage à faible hauteur. Le 10 septembre suivant, le passage est intense sur toute la plaine côtière où les oiseaux sont observés en grand nombre au bord de la mer à Kourou et dans les savanes de Sinnamary.

* *Henicorhina leucosticta*, Troglodyte à gorge blanche.

Un chanteur est découvert le 30 août 78 à Saül dans des buissons bas et denses en forêt (Crique Cochon).

Anthus lutescens, Pipit doré.

Bien que MEYER DE SCHAUENSEE (1966 et 1970) cite les Guyanes dans l'aire de répartition du Pipit doré, celui-ci n'a été signalé pour la première fois au Surinam, par RENSSEN (1974), que le 28 janvier 1970 dans la Savane Sipaliwini, HAVERSCHMIDT (1955 et 1968) ne l'ayant pas retenu auparavant.

En Guyane française, la présence de belles régions de savanes est favorable à l'espèce dont un mâle adulte avait été tué le 13 octobre 1902 à « Cayenne » (probablement dans les savanes du Galion) par G.K. CHERRIE (BERLEPSCH 1908). J'ai trouvé plusieurs individus le 23 juillet 78 sur l'aéroport de Rochambeau (vols nuptiaux), puis 2 le 10 septembre 78 dans les savanes sèches et rases de la piste de St Elie. Ce Pipit est probablement assez bien répandu dans ces milieux ouverts et secs, mais en faible nombre. Sa présence au cours de la saison humide principale serait intéressante à montrer.

Coereba flaveola, Sucrier flavéole.

Un accouplement est observé le 25 juillet 77 sur une rive du cours supérieur de la Mana. Notons que la femelle tenait alors en son bec un petit amas de fibres végétales.

* *Sturnella magna*, Sturnelle de l'ouest.

Peu nombreuse dans les savanes sèches et arbustives aux environs de Sinnamary et Organabo. Ces données permettent d'établir la jonction de l'aire de répartition de cette Sturnelle entre le Surinam où elle est assez fréquente dans les milieux favorables, et le nord-est du Brésil.

* *Tachyphonus luctuosus*, Tangara deuil.

La présence du Tangara deuil en Guyane française n'est pas surprenante puisqu'il est connu entre autres au Brésil limitrophe, de Guyana, d'une partie du Vénézuéla et même du Surinam depuis que MEES (1968)

cita l'espèce pour la première fois en juillet 1965. HELLMAYR (1936) estimait « probable » la presence de cette espèce en Guyane française où je l'observais en août-septembre 78 à Mana et à Saül, souvent en petites troupes en milieu secondaire.

Sporophila lineola, Sporophile masqué.

Les deux formes « type » et « *bouvronides* » sont présentes en Guyane. Seule la « type » fut notée sur la côte (Mana, Kourou) alors que les deux étaient mêlées en août-septembre à Saul. HAVERSCHMIDT (1968) considérait la forme « *bouvronides* » comme une espèce distincte puisqu'elle seule nichait au Surinam et que les deux formes considérées ne s'associaient jamais dans ces regroupements de petits granivores fréquents sur les graminées.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent à MM. R. SEITRE et J.F. ASMODÉ en compagnie de qui certaines de ces observations ont été réalisées. Il nous est également particulièrement agréable de remercier MM. J. DORST du Museum de Paris, G. CAMUS et M. GLEIZES de l'ORSTOM de Paris, et plus encore J. HERVIEUX, directeur du centre ORSTOM de Cayenne, qui ont favorisé notre entreprise sur le terrain. M. P. MAGNAN ainsi que MM. et Mmes J. FRETEY et P. NIEL nous ont fait profiter de leur connaissance du pays et toujours accueilli et aidé dans les différentes phases de nos recherches. MM. A.L. SPAANS, J. INGEL et H. OUELLET nous ont rapidement fait part de leurs récents travaux et de notes inédites. Enfin, nous ne saurions oublier M. R. CHAUVANCY qui, de par sa grande expérience de la Guyane, nous prodigua d'utiles conseils et orienta en premier lieu le champ de nos études sur de futures réserves naturelles par souci de dégager la protection dont ont tant besoin la faune et la flore guyanaises. Que les nombreuses autres personnes qui ont contribué au succès de ces travaux soient assurées de notre sincère reconnaissance.

SUMMARY

This paper presents some ornithological data from French Guiana. The coastal area between the Comté and the Maroni rivers, all the Mana river flow and the Saül area in the tropical rain forest of the interior have been prospected in July 77 and July-September 78. From field observations, status and breeding records for some selected migrant shorebirds, native ducks, raptors and passerines are exposed. Eighteen species are mentioned for the first time for French Guiana (quoted with an asterisk in the text).

REFERENCES

AUBERT DE LA RÜE, E. (1951). La Guyane française : I. Caractères physiques. *La Nature*, 3198 : 302-309.

— (1953). *Reconnaissance géologique de la Guyane française méridionale : 1948 1950*. ORSTOM, Paris.

BERLEPSCH, H.G. VON (1908). - On the Birds of Cayenne. *Novitates Zoologicae*, XV : 103-164 et 261-324.

BERLIOZ, J (1962). Etude d'une collection d'oiseaux de Guyane française. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, 34 : 131-143.

BLAKE, E.R. (1977). - *Manual of Neotropical Birds*, Vol. I. Chicago : The University of Chicago Press.

BOYÉ, M. (1974). — La Guyane. *Découvrir la France*, 99 : 20 pp. Paris : Larousse.

Brown, L., et Amadon, D. (1968). — *Eagles, Hawks and Falcons of the World.* Feltham : Country Life Books, Hamlyn Publishing Group Limited.

Camacho, J., et Gruger, A. (1975). Observaciones ornitologicas en la Guayana francesa. *Doñana, Acta Vertebrata,* 2 : 57-69.

Chauvancy, R. (1972). — Note sur la mise en réserve d'une partie de la zone côtière de la Guyane française. *Bulletin de liaison,* 2, SEPANRIT, Laboratoire d'immunologie parasitaire, Faculté de Médecine, Bordeaux : 13-15.

Condamin, M. (1974 *a*). — *Note sur l'Ibis rouge en Guyane.* Centre ORSTOM de Cayenne : 9 pp.

— (1974 *b*). — *Etude écologique du littoral guyanais en vue de la création de réserves naturelles.* Rapport de situation d'étude. Centre ORSTOM de Cayenne : 73 pp.

— (1975). — *Projets de Réserves Naturelles sur le littoral guyanais.* Centre ORSTOM de Cayenne.

— (1979). — L'Ibis rouge de Guyane. *Le Courrier de la Nature,* n° 61 : 7-14.

Descamps, M., Gasc, J.P., Lescure, J., et Sastre, C. (1978). — Etude des écosystèmes guyanais. 2 : Données biogéographiques sur la partie orientale des Guyanes. *C.R. Soc. Biogéogr.,* 467 : 55-82 (1976).

Fretey, J. (1979). — Des fleurs couleur de sang. *Le Courrier de la Nature,* n° 62 : 10-15.

Granville, J.J. de (1973). — *Paysages végétaux de la Guyane.* Centre ORSTOM de Cayenne.

— (1975). — *Projets de Réserves botaniques et forestières en Guyane.* Centre ORSTOM de Cayenne.

— (1978). — *Recherches sur la flore et la végétation guyanaises.* Thèse présentée à l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc. Académie de Montpellier.

Haffer, J. (1974). — Avian Speciation in Tropical South America. With a Systematic Survey of the Toucans (Ramphastidae) and Jacamars (Galbulidae). *Nuttall Ornithological Club Publ.,* n° 14.

Haverschmidt, F. (1950). — Notes on the Swallow-wing, *Chelidoptera tenebrosa,* in Surinam. *Condor,* 52 : 74-77.

— (1955). — *List of the Birds of Surinam.* Utrecht : Foundation for Scientific Research in Surinam and the Netherlands Antilles, N° 13.

— (1968). — *Birds of Surinam.* Edimburgh-London : Oliver & Boyd, 445 pp.

Hellmayr, E. (1936). — Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands. Tersinidae - Thraupidae. *Field Mus. Nat. Hist. Zool.,* 13 (9) : v + 458 pp.

Hoock, J (1971). — *Les savanes guyanaises : Kourou.* Mémoire ORSTOM, 44, Paris, 251 pp.

Ingels, J. (1975). — Notes on the Pauraque *Nyctidromus albicollis* in French Guiana. *Bull. B.O.C.,* 95 : 115-116.

Lescure, J.P. (1974). — *Etude architecturale de la mangrove guyanaise, accompagnée de quelques notes concernant l'avifaune de la mangrove.* Centre ORSTOM de Cayenne, 45 pp.

Mees, G.F. (1968). — Enige voor de Avifauna van Suriname nieuwe Vogelsoorten. *Gerfaut,* 58 : 101-107.

Ménégaux, M.A. (1904). — Catalogue des oiseaux rapportés par M. Geay de la Guyane française et du Contesté Franco-Brésilien. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris,* 10 : 107-119 et 174-186.

Meyer de Schauensee, R. (1966). — *The species of Birds of South America, with their distribution.* Narbeth, Pennsylvania : Livingston Publishing Company, 577 pp.

— (1970). — *A Guide to the birds of South America.* Acad. Nat. Sci. Philadelphia. Winnewood, Pa. : Livingston.

MEYER DE SCHAUENSEE, R., et PHELPS, Jr., W.H. (1978). — *A Guide to the Birds of Venezuela*. Princeton, New Jersey : Princeton University Press, 424 pp

OLDEMAN, R.A.A. (1974). — *L'architecture de la forêt guyanaise*. Mémoire ORSTOM, 73, Paris.

OUELLET, H., MCNEIL, R., et BURTON, J. (1973). — The Western Sandpiper in Quebec and the Maritime Provinces, Canada. *Canadian Field Nat.*, 87 : 291-300.

PUYO, J. (1946). — Ralliformes et Charadriiformes de l'Ile de Cayenne (Guyane française). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 81 : 137-156.

RENSSEN, Th. A. (1974). — Twelve Bird Species new for Surinam. *Ardea*, 62 : 118-122.

SPAANS, A.L. (1974). — De ornithologische rijkdom van de modderkust van Suriname. *Natuur en Landschap*, 28 : 316-328.

— (1975). — On the present Breeding Status of the Scarlet Ibis *Eudocimus ruber* along the North-Eastern Coast of South America. *Biol. Conserv.* 7 : 245-253.

— (1978 *a*). — Status of Terns along the Surinam coast. *Bird-Banding* 49 : 66-76.

— (1978 *b*). — Status and numerical fluctuation of some North American Waders along the Surinam coast. *Wilson Bulletin*, 90 : 60-83.

— (1979). — Wader Studies in Surinam, South America. *Wader Study Group Bulletin*, n° 25 : 32-37.

TURENNE, J.F. (1977). — *Modes d'humidification et différenciation podzolique dans deux toposéquences guyanaises*. Mémoire ORSTOM, 84, Paris.

7, place du Général de Gaulle,
77850 Héricy.

NOTES ET FAITS DIVERS

Notes sur l'avifaune du nord-ouest de l'Iran

L'Institut Pasteur de Téhéran a organisé, du 3 au 28 juillet 1975, une expédition dont le but essentiel était d'isoler l'arborivus de Ouesnel, recherche dans le sang des oiseaux. Près de 4 000 kilomètres ont été parcourus à travers les provinces du Guilan, de l'Azerbaidjan et du Kermanshah. L'étude ornithologique fut principalement qualitative et nous avons essayé, malgré les dates tardives de ce séjour, de préciser le statut de quelques espèces. La liste systématique (cf. *infra*) fait donc ressortir les données les plus intéressantes. Pour cela, nous nous sommes référé au travail d'Erard et Etchécopar (1970) et aux cartes de répartition de Scott *et al.* (1975).

Localités. Ardabil : 38°15' N, 48°18' E. Bandar-e-Pahlevi : 37°26' N, 49°29' E. Bisotun : 34°22' N, 47°29' E. Cham-Ashi : 38°13' N, 48°15' E. Gasem-Gechlari : 38°10' N, 48°14' E. Kivie (1 750 m) : 37°50' N, 48°22' E. Lomir : 38°19' N, 48°54' E. Mahabad : 36°44' N, 45°44' E. Qazvin : 36°16' N, 50°00' E. Rascht : 37°23' N, 49°34' E. Tehéran : 35°40' N, 51°26' E. Urmia (lac) : 37°32' N, 45°02 E. Youssef-Abad : 37°56' N, 47°35' E.

Liste systématique.

Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*). — Des rassemblements de plusieurs centaines d'oiseaux (de 100 à 400), sont notés le 5.VII, sur les bancs de graviers exondés du Sefiarud, entre Aziz Kian et Rascht. Près de 4 000 Cormorans ont été dénombrés pour cette zone. Sur le littoral de la Caspienne, de Lomir a Rascht, des petites bandes font des aller et retour entre le continent et la mer. Les zones humides de l'intérieur, hormis le lac Ourmia (anciennement Rezayeh), accueillent peu d'individus : 5 le 10.VII à Mahabad et un juvénile le 15.VII.

Cormoran pygmée (*Phalacrocorax pygmaeus*). — L'espèce est connue se reproduire dans les lagunes de Bandhar-e-Pahlevi. 17 individus y ont été observés. Depuis une quinzaine d'années, de nombreux travaux d'aménagements ont été entrepris dans la région, modifiant considérablement le milieu. La pérennité de l'espèce paraît sérieusement compromise dans ce site.

Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*). — Une colonie d'au moins 16 couples est découverte à Youssef Abad.

Grande Aigrette (*Egretta alba*). — Un adulte pêche dans les rivières du Sefiarud le 5.VII, à la hauteur de Rascht.

Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*). — Un oiseau est rencontré le 15.VII en compagnie de Buffles domestiques, à Youssef Abad.

Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*). — Le 7.VII, un couple est observé sur le lac salé d'Ardebil ; il sera revu le 27.

Erismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*). — Un mâle adulte est aperçu une première fois le 15.VII à Youssef-Abad, où il sera revu le 24. Signalons que le biotope où évolue l'oiseau correspond en tous points aux sites de nidification d'Andalousie : eaux profondes et saumâtres, ceinture de roseaux (*Phragmites* sp.) épaisse. Deux mâles sont observés le 16.VII à Mahabad, dans un biotope identique.

Aigle pomarin (*Aquila pomarina*). — Un adulte est perché sur un poteau télégraphique le 24.VII, à mi-distance entre Ardebil et Kivie. Plusieurs dizaines de kilomètres plus loin, un autre adulte chasse au-dessus d'une steppe sur laquelle se dressent des buttes dénudées. Le lendemain, dans les gorges de Kivie nous observons un troisième oiseau attaqué par un Faucon de Barbarie (*Falco peregrinoides*).

Goéland railleur (*Larus genei*). — Le 25.VII, un adulte et un juvénile sont posés sur les vasières sursalées du lac d'Ardebil. Des îlots favorables à une éventuelle nidification existent sur ce lac.

Guifette noire (*Chlidonias niger*). — Au sud du lac Ourmia (anciennement Rezayeh), 35 oiseaux en plumage nuptial sont notés le 14.VII. Cette espèce est rencontrée une seconde fois le même jour à Mahabad : 10 adultes et 3 juvéniles. Le 27.VII, 8 oiseaux chassent sur le lac d'Ardebil.

Guifette leucoptère (*Chlidonias leucopterus*). — Unique donnée de trois oiseaux le 27.VII, en compagnie des Guifettes noires.

Sterne caspienne (*Hydroprogne tschegrava*). — Un adulte pêche le 5.VII dans le port de Leysar. Une paire d'adultes est notée le 25.VII sur le lac d'Ardebil.

Tourterelle maillée (*Streptopelia senegalensis*). — Cette espèce est très abondante dans la ville de Téhéran ; des nids occupés ont été découverts et nous avons assisté à des nourrissages. Le 24.VII nous en remarquons un individu dans la rue principale de Qazvin. Cette donnée serait, à cette latitude, la plus occidentale pour l'Iran.

Hirondelle du désert (*Hirundo obsoleta*). — Deux sujets viennent s'abreuver à un point d'eau les 19 et 22.VII près de Bisotun.

Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*). — Un transport de nourriture est noté le 9.VII à Cham Asbi. Cette espèce est particulièrement abondante dans un marais halophytique, près du lac d'Ardebil. Cependant, aucun nid n'a pu être trouvé. Des spécimens sont conservés au Muséum de Paris.

En haut, *Sitta neumayer :* bandeau facial obsolete et bec mince
En bas, *Sitta tephronota :* bandeau facial noir proeminent et bec massif

Hypolaïs ictérine (*Hippolais icterina*). — Un chanteur est entendu le 9.VII à Cham-Asbi ; des juvéniles seront capturés par la suite.

Traquet du désert (*Oenanthe deserti*). — Le 17.VII, un mâle et une femelle (ou juvénile) sont repérés dans un escarpement rocheux, non loin de Bisotun.

Sittelle de Neumayer (*Sitta neumayer*) et Sittelle des rochers (*Sitta tephronata*). — Ces deux espèces sont très bien représentées dans le Kermanshah, et tout particulièrement dans les milieux rupestres de Bisotun. Cette région est incluse dans la zone de sympatrie de ces espèces, et leur différenciation morphologique est remarquable (cf. Pl. I).

Mésange rémiz (*Remiz pendulinus*). — Une femelle adulte présentant une plaque d'incubation est capturée le 8.VII avec un juvénile, à Gasem-Gechlari (près d'un oued). Le 20.VII nous obtenons une autre femelle dans une plantation lâche de peupliers, à Bisotun.

Moineau soulcie pâle (*Petronia brachydactyla*). — Le 20.VII, dans la région de Bisotun, nous observons un groupe d'une quinzaine de ces moineaux sur une pente à éboulis rocheux, parsemée de buissons épineux. Le soir, non loin de là, nous notons quelques individus venus s'abreuver à un point d'eau.

Remerciements. — J'ai plaisir à remercier ici M. le Directeur de l'Institut Pasteur de Téhéran pour les facilités qu'il m'a accordées tout au long de cette expédition, M. le Prof HANOUN et MM. les Drs KARIMI et RODHAIN pour l'aide apportée sur le terrain et C. ERARD qui a bien voulu relire le manuscrit.

Références.

ERARD, C., et ETCHÉCOPAR, R.D. (1970). — Contribution à l'étude des oiseaux d'Iran. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, Nlle Série, A, 66.

HÜE, F., et ETCHÉCOPAR, R.D. (1970). — *Les oiseaux du Proche et du Moyen-Orient*. Paris : Boubée et Cie.

SCOTT, D.A., HAMADANI, H.M., et MIRHOSSEYNI, A.A. (1975). — *The birds of Iran*. Téhéran : Department of the environment.

J.-F. DEJONGHE
Groupe Ornithologique Parisien,
Laboratoire de la Faune Sauvage,
C.N.R.Z., 78350 Jouy-en-Josas.

Données sur la reproduction de *Gerygone flavolateralis*

Au cours de nos différents déplacements dans le sud de la Nouvelle-Calédonie, plus précisément sur le secteur de Prony, région minière, où la prospection et les coupes de bois ont malheureusement endommagé les très belles forêts, nous avons pu observer *Gerygone flavolateralis*. Cette petite fauvette ne présente au premier abord rien de particulier : oiseau minuscule, gris vert sur le dos et la tête, dessous du corps blanc

grisâtre, flancs et ventre jaunâtres (jaune plus marqué chez les jeunes), bec et pattes noires, ♂ et ♀ identiques. Elle se nourrit exclusivement d'insectes, se déplace généralement en couple, très reconnaissable à son chant : une note aiguë, suivie d'une autre sifflée en séries. L'espèce niche d'août à janvier comme en témoigne la liste des nids découverts (N.C. — Nouvelle-Calédonie) :

20 septembre 1974, 2 œufs, à 30 cm du sol, îlot du sud N.C. (F.H.).
25 septembre 1974, 2 œufs, à 2,10 m du sol, sud N.C. (F.H.).
14 septembre 1975, 2 œufs, à 5 m du sol, sud N.C. (F.H.).
11 novembre 1976, 3 œufs, à 20 cm du sol, chaîne du centre N.C. (F.H.).
22 décembre 1976, 3 jeunes en duvet, à 1,10 m du sol, sud N.C. (F.H.).
31 août 1977, 3 œufs, à 20 cm du sol, nord de la côte ouest N.C. (Y.L.).
2 décembre 1977, 1 œuf, à 20 cm du sol, chaîne du centre N.C. (Y.L.).
25 août 1977, 3 œufs, à 3 m du sol, sud N.C. (F.H.).
24 septembre 1977, 2 jeunes en duvet, à 80 cm du sol, îlot du sud N.C. (F.H.).
10 décembre 1977, 2 œufs *Gerygone* plus 1 *Chalcites*, à 50 cm du sol, sud N.C.
1er septembre 1978, 2 jeunes en duvet, à 4,50 m du sol, sud N.C. (F.H.).
14 octobre 1978, 3 jeunes en duvet, à 4 m du sol, sud N.C. (F.H.).
28 décembre 1978, 2 œufs *Gerygone* plus 1 *Chalcites*, à 1,20 m du sol, nord de la côte ouest (Y.L.).
27 décembre 1978, début de construction à 1,30 m du sol (3 œufs le 7-1-79), sud N.C. (F.H.).
3 janvier 1979, 3 œufs, à 50 cm du sol, nord de la côte ouest N.C. (Y.L.).

Nous avons trouvé des nids aussi bien dans la forêt d'altitude que dans celle du littoral ainsi que sur les îlots du lagon. Le nid est suspendu à une petite fourche : bourse ovoïde haute de 11 cm et large de 7 à 8, au tissage serré, terminée par une pointe en matériaux grossiers de 10 à 15 cm ; il s'ouvre à sa partie supérieure sous un léger auvent. L'intérieur est tapissé de plumes et de duvet mais les matériaux externes varient selon le lieu : mousse, fougères, fines lamelles de niaouli ou de bananier, soies... ; seul l'un des partenaires du couple construit, l'autre surveille et nourrit de temps à autre son conjoint.

Nous avons observé la construction d'un nid dans un banian, à 1,30 m du sol. Le 26 décembre 1978 nous avions remarqué le comportement agressif d'un couple (signe de la présence d'un nid ou de jeunes) dès que nous nous approchions du banian, mais nous ne découvrîmes que le lendemain matin quelques fines lamelles de paille et fils d'araignées fixés à une enfourchure. La construction a requis de continuelles allées et venues, une technique et un « art » extraordinaire de la part de cette fauvette. La traîne du nid a posé quelques problèmes quant à sa réalisation. L'oiseau utilise un système de tresse mais la longueur des brindilles (10 à 15 cm) lui échappe de temps à autre, il lui faut alors recommencer. Le 3 janvier tout est terminé. A partir du 5, la ponte commence ; le 1er œuf est pondu avant 6 h 30, premier contrôle de la journée, le second le 6 et le troisième le 7 : trois œufs blancs tachetés de marron au gros bout, de 15 à 18 mm de long.

L'incubation, assurée par un seul individu, vraisemblablement la ♀, va durer jusqu'au 24 janvier au matin quand éclôt le premier oisillon ; les deux autres naîtront entre onze heures et le matin du 25. Les jeunes ont un léger duvet blanc sur la tête, la queue et les ailes ; leur peau

est noirâtre. Le couveur a emporté au loin les coquilles ; il en fera de même avec les fientes des jeunes : le nid ne sera jamais souillé jusqu'à l'envol. Durant les premiers jours un seul oiseau nourrit les oisillons, l'autre assure toujours la surveillance et chasse tout intrus (*Zosterops*, *Rhipidura* ou *Lichmera*) qui s'aventure près du nid, puis les deux partenaires assurent les nourrissages. Le 8 février, les jeunes commencent à quitter le nid, l'un après l'autre, le dernier partira le 9 dans l'après-midi. Ils seront visibles dans les arbres alentour pendant quelques jours, puis toute la famille disparaîtra.

Parasitisme chez Gerygone.

Dans la première semaine de décembre 1977 fut découvert un œuf marron (21 mm de long, 2,1 g) avec deux œufs classiques de *Gerygone* (17-18 mm de long, 1,45 g). Nous avons aussitôt pensé au coucou *Chalcites lucidus layardi* entendu et aperçu aux alentours.

Quelques mois plus tard M. Neyrolles nous remettait un nid abandonné de *Gerygone*, contenant deux œufs de ce dernier et un de *Chalcites*, malheureusement brisés mais qui avaient été en partie incubés.

La découverte d'un troisième nid le 28 décembre 1978 par Y.L. autorise enfin des observations. Ce nid, installé sur un caféier à 1,20 m du sol, contient deux œufs de *Gerygone* et un de *Chalcites*. L'incubation a déjà commencé. Elle est assurée par un seul oiseau, l'autre surveille le secteur du nid. Quand le couveur est au nid, son partenaire est invisible ; dès que celui-ci s'approche, son conjoint quitte le nid et se met en quête de nourriture. Pendant ce temps, l'autre reste à proximité du nid. Au bout d'un moment le couveur revient, il est aussitôt accompagné au nid par son partenaire, qui disparaît après. Au cours de deux observations totalisant 228 mn, effectuées les 2 et 3 janvier (respectivement 143 et 85 mn) le couveur a passé 60 % de son temps au nid ; 10 séquences d'incubation ont eu une durée moyenne de 13,7 mn (2 à 35 mn) contre 11,4 mn (8-16 mn) pour 8 séquences de chasse hors du nid. L'éclosion a lieu le 8 janvier au matin : c'est un jeune *Gerygone*, suivi du jeune coucou, à peau rose et un léger duvet blanc. Le lendemain, à 7 h 30, le troisième œuf est éjecté du nid par le coucou. De temps en temps, le couveur nourrit les jeunes. Puis le jeune coucou cherche à éjecter la jeune fauvette, mais avec une certaine difficulté car il agit sans discernement : il la met sur son dos et monte à reculons le long du nid, en poussant avec ses pattes, et en se tenant à la paroi par ses ailes écartées. Il lui arrive souvent de la diriger à l'opposé de l'orifice d'accès et même de la soulever en présence du couveur qui se trouve alors plaqué contre le haut du nid. Après plusieurs essais infructueux, la jeune fauvette basculera finalement hors du nid en début d'après-midi. Durant les jours suivants, le coucou sera nourri par ses deux parents adoptifs. Le 20 janvier, le *Chalcites* est aussi gros que ceux-ci, le corps couvert de plumes en fourreaux dont quelques-uns s'ouvrent à la queue et aux ailes ; il existe alors un second orifice d'accès au nid par lequel les *Gerygone* nourrissent le coucou. Ce même jour le jeune coucou tombe du nid qui n'a pas résisté à sa distension (il faut signaler aussi que de fortes pluies dans

la nuit du 19 au 20 n'ont pas arrangé les choses). A ce stade, le jeune coucou est doué d'une vitalité extraordinaire. Les parents continuent à le nourrir au sol. Il n'est jamais réchauffé dans la journée. Posé sur une branche, il se déplace rapidement à la rencontre des parents nourriciers A partir du 24 janvier, nous le perdons de vue. Nous avons eu l'occasion quelque temps après d'observer un jeune coucou entièrement emplumé, les rayures du ventre à peine indiquées, nourri par un couple de *Gerygone* , les couleurs du dos de *Chalcites* étaient déjà bien marquées de très beaux reflets cuivrés.

F. HANNECART et Y. LÉTOCART
B.P. 229,
Nouméa, Nouvelle-Calédonie

Séminaire international sur l'avifaune algérienne

Du 5 au 11 juin 1979 s'est tenu à El Harrach, près d'Alger, un Séminaire international sur l'avifaune algérienne, organisé par le Département de Zoologie agricole de l'Institut National Agronomique, sous l'égide du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique. Quatre personnes ont été plus particulièrement responsables de cette initiative et de sa réalisation : MM. S.E. DOUMANDJI, B. OCHANDO BLEDA, K. BENMESSAOUD et M. BELLATRECHE.

Outre diverses séances de travail et excursions de terrain, 11 communications furent présentées devant une quinzaine de participants (algériens, britanniques, belges et français) et quelques dizaines d'auditeurs, coopérants, étudiants ou chercheurs pour la plupart. Les titres de ces communications suivent et donnent une idée des divers domaines étudiés, de la phénologie à l'écologie :

— Jean Paul JACOB : Résultats d'un recensement hivernal de Laridés en Algérie.

— Paul JACOBS et Bernard OCHANDO-BLEDA : Répartition géographique et importance numérique des Anatidés hivernants en Algérie.

— Jean Paul LEDANT, Jean-Paul JACOB et Christian HILY : L'intérêt ornithologique du marais de Reghaïa.

— A.R. JOHNSON : L'importance des zones humides algériennes pour les Flamants roses.

— Maxime METZMACHER : Note sur l'avifaune estivale de l'Est Oranais, de la Camargue et du Guadalquivir.

— Frédéric MALHER : Ebauche d'une répartition de la Pie-grièche grise en Algérie.

— Mohammed BELLATRECHE : Les Moineaux en Mitidja.

— Philippe DESMOND : Aperçu sur la population des Rapaces nichant en Algérie.

— Jean-Paul LEDANT : Remarques biogéographiques sur l'avifaune

des Babors et la Sittelle kabyle.

Philippe LEBRETON et Jean-Paul LEDANT : Remarques d'ordre biogéographique et écologique sur l'avifaune méditerranéenne, dont l'algérienne.

— Jacques BLONDEL (représenté par Dominique DUBRAY) : Biogéographie de l'avifaune algérienne et dynamique des communautes.

Notons que le texte de ces communications, multicopié avant le Séminaire et remis aux participants, peut être encore obtenu sur demande faite auprès des organisateurs précités.

En outre, s'ajoutant à l'intérêt scientifique des communications, une large place a été faite au problème de la protection des espèces et des biotopes, ce dont rend particulièrement bien compte le texte des « Recommandations générales » élaboré et adopté à l'unanimité par les participants.

Ainsi, initiative extrêmement louable à divers points de vue, le premier Séminaire International sur l'avifaune algérienne semble avoir parfaitement atteint les objectifs que ses organisateurs s'étaient assignés : promouvoir le développement de la jeune mais déjà active Ornithologie algérienne, élaborer un programme d'études fondamentales et appliquées susceptibles de retenir l'attention des amateurs, des professionnels et des pouvoirs publics.

Pour cet ensemble de faits, les organisateurs du Séminaire et les organismes d'accueil méritent les félicitations et la reconnaissance de la communauté internationale des ornithologues et des protecteurs de la nature.

Philippe LEBRETON
Représentant au Séminaire de la Société Ornithologique de France.

NECROLOGIE

Nagamichi KURODA (1890-1978)

En l'espace d'un an le sort s'est montré particulièrement cruel pour notre comité d'honneur étranger.

Après la disparition d'Alexander WETMORE puis de David BANNERMAN, nous avons appris très tardivement le décès du Dr KURODA survenu à Tokyo le 16 avril 1978 à l'âge de 88 ans. Grande figure de l'ornithologie mondiale, il fut plus particulièrement actif entre les deux guerres.

D'une vaste culture, il s'était d'abord tourné vers la zoologie des vertébrés, mais dès 1917 il marquait une préférence pour le monde des oiseaux. Quelques années plus tard, il eut l'occasion de visiter les musées d'Histoire naturelle européens ce qui lui permit de rencontrer ses collègues contemporains allemands, anglais, français (STRESEMANN, BANNER-

MAN, DELACOUR, etc.) avec lesquels il demeura par la suite constamment en contact.

Sans abandonner l'étude des mammifères, loin de là, il se spécialisa dans la systématique et la biologie des oiseaux du sud-est asiatique depuis ce qui était alors l'Indochine jusqu'aux îles de la Sonde et plus particulièrement Java. A ces derniers il consacra un énorme ouvrage : *Birds of Java*, lequel demeure encore de nos jours l'ouvrage clé pour l'etude de l'avifaune de cette île.

Il possédait une collection très riche d'oiseaux remarquablement montés parmi lesquels on pouvait admirer un couple de Tadorne huppé (*Tadorna cristata* Kuroda) d'autant plus intéressant que l'espèce est aujourd'hui considérée comme éteinte. Nuos savions que pendant la guerre la très belle propriété qu'il possédait en plein Tokyo avait entièrement brûlé aussi avons nous été heureux d'apprendre par la suite que cette collection et notamment ces deux rarissimes exemplaires (sur les 3 qui existent encore de nos jours) avaient été sauvés, ce qui me permit de les voir au Musée d'Histoire naturelle de Tokyo en 1959.

Intéressé par l'étude des migrations, il avait créé à Haneda, aux environs de la capitale, une « canardière » mais à la japonaise, la technique de capture y étant différente de celle pratiquée en Europe notamment dans les *Duck decoys* de Hollande ou d'Angleterre. Ici les canards sauvages étaient incités par des appelants à pénétrer dans des canaux étroits et profonds qui les obligeaient, pour s'enfuir, à prendre leur envol presque verticalement ; l'opérateur les capturait alors au moyen de larges filets rappelant par leur forme les grands havenaux utilisés chez nous pour pêcher les crevettes roses dans les herbiers de côtes sabloneuses. Toutefois, mon expérience de ce mode de capture ne date pas de mon passage à Haneda car entre temps le terrain sur lequel avait été établi cette canardière est devenu le principal aérodrome de Tokyo ! Mais c'est à cette époque qu'il me fut donné de rencontrer le Dr KURODA, à Tokyo car il ne voyageait plus depuis de longues années. Il préférait voir son pays représenté dans les grandes réunions internationales (qui reprirent leur activité scientifique ou protectrice dès la fin de la guerre) par des collègues plus jeunes, notamment par le Dr YAMASHINA, directeur d'un muséum qui autrefois portait son nom mais qui devint par la suite le Muséum national d'Histoire naturelle du Japon, et par Nagashima KURODA qui tint à poursuivre professionnellement les recherches menées par son père sur l'avifaune d'Extrême-Orient.

Au cours de ma visite j'ai pu apprécier, en même temps que ses grandes connaissances scientifiques, son hospitalité amicale et raffinée. Nous voudrions que son fils accepte les sincères condoléances et regrets des membres de notre Conseil ainsi que l'expression de ma profonde sympathie.

R.-D. ETCHÉCOPAR.

BIBLIOGRAPHIE D'ORNITHOLOGIE FRANÇAISE

Année 1978

par M. Cuisin et A. Le Toquin

I. REVUES ORNITHOLOGIQUES

Alauda (Société d'Etudes Ornithologiques, 46, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05).

T 46, 1978. — N° 1 : L'activité de deux colonies de Macareux *Fratercula arctica* aux Sept-Iles. P. Pénicaud, pp. 43-52.

L'abondance des oiseaux nicheurs en France : premiers résultats du programme R.A.P.o.R. C. Cruon, G. Baudez, pp. 53-74.

Caractéristiques du régime alimentaire des jeunes Phragmites des joncs *Acrocephalus schoenobaenus*. C. Henry, pp. 75-85.

Incubation du Gypaete barbu *Gypaetus barbatus* dans les Pyrénées. Y. Boudoint, pp. 95-97.

Première observation du Bruant des neiges *Plectrophenax nivalis* en Corse. J.-F. Marzocchi, pp. 97-98.

N° 2 : Atlas des oiseaux nicheurs de France et biogéographie écologique. J. Blondel, R. Huc, pp. 107-129.

La décharge d'ordures ménagères de Marseille comme habitat d'alimentation de la Mouette rieuse *Larus ridibundus*. P. Isenmann, pp. 131-146.

Attaque d'un Pigeon domestique par un Goéland argenté. H. Van Zurk, pp. 182-183.

N° 3 La Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor* en France. N. Lefranc, pp. 193-208.

Nidification et migrations de la Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus* sur le littoral du Nord de la France. T. Milbled, C. Apchain, pp. 235-256.

Quelques données sur la structure et la dynamique d'une population de Mésanges charbonnières *Parus major*. P. Migot, F. Mahler, pp. 257-265.

Mode de dépouillement de mammifères moyens par deux rapaces. J.P. de Brichambaut, p. 271.

Comportement particulier d'une Mésange nonnette *Parus palustris*. J.P. de Brichambaut, pp. 271-272.

Observations sur l'île de Béniguet, archipel de Molène. J.P. de Brichambaut, pp. 272-273.

N° 4 , Hivernage du Milan royal *Milvus milvus* dans les Ardennes. L. Kérautret, pp. 309-317.

L'Aigrette garzette *Egretta garzetta* dans le Marquenterre (Somme). F. Sueur, p. 357.

Nidification de la Lusciniole à moustaches *Lusciniola melanopogon* en Haute-Provence. C. Tardieu, pp. 359-360.

Une nichée de *Lagopus mutus pyrenaicus* vers 1 700 m d'altitude. B. Azambre, J.-J. Guillou, p. 361.

Apus Melba (Groupe Ornithologique Savoyard. Centre Universitaire de Savoie, Département d'Ecologie, B P. 143, 73001 Chambéry).

1977. — N° 2 : Le Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) en Savoie. D. Magnouloux, pp. 12-20.

L'Avocette (Section ornithologique du G.E.P.O.P. Musée de Picardie, rue de la République, 80000 Amiens).

Centrale ornithologique GEPOP. Quelques observations de l'Oise en 1977. P. ROYER, F. SUEUR. p. 94.

Le Bihoreau (Bulletin de liaison du Groupe Ornithologique de la vallée du Rhône. Centre social, 16, avenue Jean-Jaurès, 38150 Roussillon).

1978. — **N° 7**: Statut des oiseaux d'eau dans la moyenne vallée du Rhône. B. PONT. pp. 14-30.
Observations inaccoutumées. J.-L. MICHELOT, B. PONT. pp. 33-36.
Rassemblement hivernal de Pouillots véloces (*Phylloscopus collybita*). B. PONT. p. 37.
Observation estivale de Martinet alpin (*Apus melba*). B. PONT. p. 37.
Nidification du Goéland argenté (*Larus argentatus*) dans la moyenne vallée du Rhône. J.-L. MICHELOT. p. 38.
La Mésange noire (*Parus ater*) nicheuse dans la moyenne vallée du Rhône ? J.-L. MICHELOT. p. 38.
Etang de Vénerieu. Observations printanières 1977-1978. P. VINCENT. pp. 41-49.

— **British Birds** (Grande-Bretagne).

71. 1978. — **N° 10**: Origins and movements of Oystercatchers on the Wash. K.R. ANDERSON, C.D.T. MINTON. pp. 439-447.

— **Bulletin de l'A.R.O.M.P.** (Association Régionale Ornithologique du Midi et des Pyrénées, 35, allée Jules-Guesde, 31000 Toulouse).

1978. — **N° 1**: L'avifaune de l'étang de Capestang (Hérault). G. et L. AFFRE. pp. 1-8.
Ardéidés nicheurs sur la Garonne. J.-F. BOUSQUET. pp. 9-10.
Liste des oiseaux des Pyrénées et du Languedoc occidental. G. et L. AFFRE. 14 pp.

N° 2: Note préliminaire sur l'écologie de l'Aigle royal dans les Pyrénées. M. CLOUET. pp. 1-4.
Contribution à l'étude des échassiers du Tarn. J.-M. CUGNASSE. pp. 15-18.

N° 3: Avifaune du Causse de Labruguière (Tarn). J.-M. CUGNASSE. pp. 1-5.
Nidification du Guêpier dans le Toulousain. J.-F. BOUSQUET. p. 5.
Nidification de l'Aigle royal sur un arbre. A propos de deux observations pyrénéennes. M. CLOUET. pp. 6-7.
Tentative de nidification du Goéland argenté au plan d'eau de Moissac. J.-C. MICQUEL, R. SOUBRIER. pp. 7-8.
Mouettes rieuses nicheuses en région toulousaine. J.-F. BOUSQUET. 1 p.
Notes d'ornithologie régionale. G. et L. AFFRE. 3 pp.
Observation des oiseaux migrateurs au plan d'eau de Moissac (82). J.-C. MIQUEL, R. SOUBRIER. 3 pp.

— **Bulletin de liaison du Centre Ornithologique « Champagne-Ardennes »** (C.O.-C.A., Maison forestière Jean-le-Gand. Trois-Fontaines, 51250 Sermaize-les-Bains).

1976. — **N° 11**: Saison de reproduction et migration post-nuptiale 1975. C. RIOLS, J.M. ROLLET, J. ROVEA. pp. 3-32.

— **Bulletin du Centre de Recherches Ornithologiques de Provence** (Siège social : G. OLIOSO, école de Gargas, 84400 Apt).

1978. — **N° 1**: Première synthèse sur le statut actuel et passé du Vautour percnoptère et de l'Aigle de Bonelli en Provence. Groupe de travail sur les rapaces. G. CHEYLAN. 12 pp.
Recensement des limicoles (mi-janvier et mi-mars 1978). G. OLIOSO. 2 pp.

- **Bulletin du Groupe Angevin d'Etudes Ornithologiques** (J.-P. CORMIER, Université d'Angers, Faculté des Sciences, Laboratoire de Biologie animale, 49045 Angers Cedex).

Vol. 6 1976. - **N° 17 :** Rapport sur la saison postnuptiale 1974 et l'hivernage 1974-1975 en Maine-et-Loire. J.C. BEAUDOIN *et al.* pp. 57-116.
Rapport sur la saison prénuptiale 1975 en Maine-et-Loire. J.C. BEAUDOIN *et al.* pp. 117-150.

N° 18 : Rapport sur la nidification et l'estivage en Maine-et-Loire durant l'année 1975. J. P. CORMIER, J. P. LE MAO, P. LE MAO, J. MIROU. pp. 151-191.
Premier cas de reproduction du Milan noir *Milvus migrans* (Boddaert) pour le département de Maine-et-Loire en 1975. J. P. CORMIER, D. FARGES. pp. 193-197
L'Atlas des oiseaux nicheurs de France : mise au point pour le Maine et Loire J. C. BEAUDOIN. pp. 199-202.

Vol. 7. 1977. — N° 19 : Rapport concernant la saison postnuptiale 1975 et l'hivernage 1975-1976 en Maine-et-Loire. J. P. CORMIER, J. P LE MAO, P. LE MAO. pp. 1-47.

N° 20 : Rapport sur la saison prenuptiale 1976 en Maine-et-Loire. J.P. CORMIER, J.P. LE MAO, P. LE MAO. pp. 49-82.

N° 21 : Rapport concernant la période de nidification 1976 en Maine-et-Loire. J. C. BEAUDOIN, J. P. CORMIER, D. FARGES, M. GYS. pp. 83-124.
Données obtenues sur la reproduction en nichoir de quelques especes pour l'année 1976. M. GYS. pp. 125-128.

Vol. 8. 1978. — N° 22 : Evolution de l'avifaune reproductrice du département de Maine-et-Loire, depuis le début du XIX[e] siècle jusqu'à l'année 1976. J.-P. CORMIER. pp. 1-28.
Biologie de la reproduction chez *Hirundo rustica* en Maine-et-Loire en 1976. M. GYS, J.-P. CORMIER. pp. 29-34.

- **Bulletin de liaison du Groupe Ornithologique de Touraine** (Mme M. MICLOT. 23, rue Roland-Dorgelès, 37100 Tours).

1978. — 2[e] semestre : Rapport sur l'hivernage 1976-1977 et la migration prénuptiale de 1977. P. DEFRÉMONT. 16 pp.
Les oiseaux nicheurs en Indre-et-Loire. P. DEFRÉMONT. 6 pp.

— **Bulletin du Groupe Sarthois Ornithologique** (7, rue Saint Flaceau, 72000 Le Mans).

1978. — N° 2 : Nouveau cas de nidification du Busard Saint-Martin dans la Sarthe. A. FOSSÉ. pp. 6-7.
Inventaire des rapaces diurnes sur la zone de la « Guiltière », forêt domaniale de Bercé. E. BANSARD, J.-M. CARTIGNIES, A. FOSSÉ, B. GARIN. pp. 8-14.
Les Cigognes en Sarthe. M. MARC, J. TAURIN. p. 14.
Nidification du Pic noir en forêt de Bercé. M. MARC. pp. 15-16.
Informations de Bercé. F. et J.-F. CLÉMENCE. p. 17.
Le recensement des Anatidés dans la Sarthe au cours de l'hiver 1976-1977. G. MOTEL. pp. 18-21
Observations sur le comportement pré-migratoire chez l'Hirondelle de cheminée. J. TAURIN. pp. 22-24.
Sélection des observations faites au cours de l'année 1977. pp. 25-29.

— **Cap Gris Nez** (Groupe pour l'Etude de la Migration des Oiseaux, 105, rue Saint-Gabriel, 59800 Lille).

1976. — Généralités pour 1976. A. G. pp. 4-5.
Systematic list. pp. 6-36.

Décomptes des oiseaux d'eau hivernant sur le littoral de Calais à Boulogne en 1975-1976. T. MILBLED. pp. 37-38
The Common Scoter at Cap Gris Nez in September and October 1976 Ph. S. REDMAN. pp. 39-40.
Nicheurs et estivants sur le littoral du Pas de-Calais en 1976. Données nouvelles ou remarquables. T. MILBLED. pp. 41-42.
The history of the Common Scoter in the straits of Dover preliminary examination. Ph. S. REDMAN. pp. 43-45.
La Harelde de Miquelon sur le littoral du Pas-de-Calais de 1965 à 1976 Hivernage et migrations. T. MILBLED. pp. 46-48

1977. — Généralités pour 1977. pp. 4-12.
Liste systématique. pp. 13-14.
L'invasion de Geais des chênes (*Garrulus glandarius* dans le Boulonnais. Automne 1977. A. GOULLIART. pp. 45-49.
Passage exceptionnel d'oiseaux pélagiques au Cap Gris-Nez. Automne 1977. Ph. DUBOIS. pp. 50 55
Remarques sur le statut récent des Laridés du littoral du Pas-de-Calais T. MILBLED. pp. 56-58.
Breeding birds of the strait of Dover. Ph. S. REDMAN. pp. 59-71.

Le Cormoran (Groupe Ornithologique Normand. Département de Biologie-Ecologie, Université, 14032 Caen Cedex).

1977. **N° 17-18**: Chronique ornithologique. Septembre 1976 à février 1977. G. DEBOUT *et al.* pp. 125-144.
Chronique ornithologique : Mars à août 1977. B. LANG *et al.* pp. 145-159.
La colonisation du Bessin par le Fulmar (*Fulmarus glacialis*). B. LANG. pp. 160-171.
Dortoirs de Pies du Mortainais ; 2ᵉ partie. J. COLLETTE. pp. 172-184.

Le Courbageot (Bulletin de liaison de la Section Ornithologique de la SEPANSO. 1, allée des Violettes, La Hume, 33470 Gujan Mestras).

1978. **N° 5**: Nidification de la Buse variable *Buteo buteo* dans la lande humide girondine. A. FLEURY. pp. 1-3.
Quelques aspects de la reproduction de l'Huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*) sur la réserve naturelle du Banc d'Arguin (Gironde). P. CAMPREDON pp. 4-7.
Nidification du Choucas des tours en Gironde. C. FEIGNE, B. COUREAU, D. GUIRAUD. p. 9.
Compte rendu de la nidification 1977 sur la réserve naturelle du Banc d'Arguin. J.-J. BOUBERT. pp. 9-10.
Nidification exceptionnelle de l'Eider à duvet (*Somateria mollissima*) sur le Banc d'Arguin (Gironde, France). J.-J. BOUBERT. pp. 10-11.
Dénombrements d'Anatidés en Aquitaine. Bilan des hivers 73-74 à 77-78. A. FLEURY. p. 12

Falco (Groupe des Jeunes Naturalistes de Franche-Comté).

1976. — **N° 11**: Relevé des observations ornithologiques de l'année 1976. J. Y. CRÉTIN, J. FRANÇOIS, P. PIOTTE, J. SIMERAY. pp. 2-28.
Reprise d'oiseaux bagués. J. SIMERAY. pp. 29-33.
Quelques remarques sur les dortoirs et les colonies de corvidés de la région de Besançon. Novembre 75 - Mars 76. P. GIRAUDOUX, C. GROSJEAN. pp. 47-52.
Sainte-Marie du Mont. Camping d'Utah Beach. Camp G.J.N. 1976. pp. 55-67.
Les oiseaux du marais de Saône. F. BOILLOT, D. LINGLOIS, Ph RACAMIER, S. VALENTIN. pp. 75-76.

1978. — **N° 13**: Relevé des observations ornithologiques du G.N.F.C. pour l'année 1978 en Franche-Comté. Ch. BERNARDIN *et al.* pp. 3-38.
Reprises d'oiseaux bagués. J. SIMERAY. pp. 39-42.
Pinson du Nord en Franche-Comté. J. FRANÇOIS. pp. 43-44.
Hivernage d'un Eider sur le Doubs. M. TRUCHE. p. 47.

Quelques oiseaux sur un terrain inondé. M. TRUCHE. p. 48.
Un jour à Remoray... J.M. MICHELAT. p. 49.
Eclosions abondantes de Grande Perle et rassemblements alimentaires de rapaces M. HIVET. pp. 49-50.
A la recherche des Cigognes noires. M. GROSSE. pp. 50-51.
Quelques mots sur la Linotte mélodieuse (*Acanthis cannabina*). M. DUQUET. pp. 52-53.
Camp naturaliste à Bourgneuf en Retz (Loire Atlantique) du 16 au 31 juillet 1978 Compte rendu des activités. pp. 60-74.
Nidification du Sizerin flammé *Carduelis flammea* au Crêt de la Neige (Ain France). J. FRANÇOIS. pp. 76-77.
Bilan de 5 années de nidification dans les nichoirs en forêt de Chailluz. P PIOTTE J. Cl. ROBERT. pp. 79-85.
Quelques découvertes ornithologiques et mammalogiques L. MORLET, M DUQUET, Ph. MICHELIN. p. 88.
A la recherche de l'Engoulevent. P. VIAIN. pp. 89-94.
A la découverte du Jura ou la découverte du Guêpier nicheur en Franche-Comté du 21 au 24 juillet 1977. Ch. BERNARDIN, B. CARTIER. pp. 96-97.
Une semaine en Camargue. Ch. BERNARDIN, B. CARTIER, J F. VUILLIN pp. 97 98
Anecdote 1976. La liste noire continue... B. DUPONT. p. 98 (Plongeon arctique)
Occurrence d'un Aigle pomarin *Aquila pomarina* Brehm dans l'est de la France J. FRANÇOIS. pp. 99-100.

— **Feuille de contact Aves** (Belgique).

1978. — N° 3 : Compte rendu du voyage Aves-jeunes-Bruxelles en Camargue du 2/8 au 24/8/77. pp. 74-76.

Le Geai (Groupe d'Etude de l'Avifaune de l'Indre, Y. BARNABÉ, 84, rue Victor-Hugo, 36200 Argenton-sur-Creuse).

S.d. — Observation d'un Héron crabier (*Ardea ralloides*). Sortie des 17 et 18 juin 1978. Brenne (Etang du Temple). Y. BARNABÉ. pp. 3-5.
Principales espèces observées lors du week-end des 17 et 18 juin 1978. p 8
Un milieu intéressant. p. 9.
Observations intéressantes dans l'Indre. p. 10.

— **Die Gefiederte Welt** (Allemagne - R.F.A.).

Vol. 102. 1978. — N° 12 : Gefiederte Seltenheiten in der Camargue. H GRÄFF pp. 232-234.

— **Le Grand-Duc** (Centre Ornithologique Auvergne, 3, rue Maréchal-Joffre, 63000 Clermont-Ferrand).

1978. — N° 12 : Recensement des Anatidés hivernants. C.O.A. pp. 1-18.
L'expansion du Corbeau freux *Corvus frugilegus* dans le Puy-de-Dôme. J. P. DULPHY. pp. 19-21.
Les oiseaux de la région de la Serre (Puy-de-Dôme). J. P. DULPHY. pp. 23-30
La Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* prédatrice du Rouge queue noir *Phoenicurus ochruros*. S. NAVARRO. p. 31.
Observations sur la nidification d'un couple de Mésanges charbonnières *Parus major*. G. BULIDON. pp. 32-33.
Annales 15.07.1976 au 15.07.1977. G. PRUDENT. pp. 35-46.

N° 13 : Evolution annuelle de l'avifaune d'un milieu arbustif du Bourbonnais. D. et P. ROCHE. pp. 1-19
Abondance relative des espèces nicheuses d'une zone de la périphérie est des Dômes. J.-P. DULPHY. pp. 21-25.
Un cas de nidification isolée du Casse-noix moucheté *Nucifraga caryocatactes* (L.) dans le Massif Central. J.-N. LHÉRITIER. pp. 27-32.

— **La Gorgebleue** (Bulletin du Groupe Ornithologique Vendéen. J.R. BARITEAU, cité de l'Erilise, 611, 85000 La Roche-sur-Yon).

1978. - N° 2. Une approche des étangs de l'intérieur de la Vendée. J. DAVIAU, C. GONIN, J.-R. BARITEAU. 3 pp.
Les passereaux du bocage vendéen. L. GRILLET. 4 pp.
Premiers résultats de l'Atlas des hivernants en Vendée O. FOURNIER, A. GARNIER, J.-M. WATIER. 6 pp.
Nouvelles ornithologiques vendéennes (juillet à décembre 1977). 5 pp.

Le Héron (Groupe Ornithologique Nord. L. KÉRAUTRET, 42, rue de l'Abbaye-des-Prés, 59500 Douai).

1978 N° 1 : Synthèse des observations du printemps et de la saison de nidification 1977 (mars à juin 1977). L. KÉRAUTRET. pp. 2-29.
Note sur le comportement d'un Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*). J. TOURNAY. p. 29.
Chronique ornithologique de la Mare à Goriaux. J. C. TOMBAL. pp. 30 38
Une saison de nidification remarquable dans la région dunkerquoise. B. BRIL. pp. 39-45.
Observation d'un Petit Chevalier à pattes jaunes (*Tringa flavipes*) à Mardyck (Nord). B. BRIL, G. VERMERSCH. pp. 46-48.
Résultats du baguage des Mouettes rieuses (*Larus ridibundus*) en hivernage dans la région lilloise (Nord). G. DEBEVER, C. DUPONCHEL. pp. 49-51.

N° 2. Synthèse des observations de l'été et de l'automne 1977 (juillet à novembre 1977). C. JOUGLEUX. pp. 2-30.
Annexe à la synthèse automne 1977 : observations au Cap Gris Nez (62). p. 31.
Annexe à la synthèse d'automne : observation de la migration sur le littoral de la Mer du Nord. G. VERMERSCH. pp. 32-41.
Chronique ornithologique de la Mare à Goriaux. Juillet-novembre 1977. J.-C. TOMBAL. pp. 42-53.
L'invasion de Geais (*Garrulus glandarius*) de l'automne 1977. C. JOUGLEUX. pp. 54-56.
Aperçu sur la migration de l'automne 1977. C. JOUGLEUX. pp. 57-63.

N° 3 : Synthèse des observations de l'hiver 1977-1978. Décembre 1977, janvier et février 1978. J.-C. TOMBAL. pp. 4-58.
Les stationnements de Pluviers dorés (*Pluvialis apricaria*) à Haspres (Cambrésis) durant l'hiver 1977-1978. A. LEDUC. p. 59.
Etude comparée des proies du Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*, en hiver en Cambrésis et Avesnois. A. LEDUC. p. 61.
Note sur la présence du Héron cendré *Ardea cinerea* dans la carte « Hondschoote » (commune de Les Moeres). R. JOUGLET. p. 62.
Statut hivernal de la Buse pattue *Buteo lagopus* dans le nord de la France. Quelques critères d'identification sur le terrain. C. et J.-C. TOMBAL. pp 63-68
Atlas des oiseaux en hiver Compte rendu de la première année d'enquête : hiver 77/78. L. KÉRAUTRET. pp. 69-74.

N° 4 : Premiers résultats (1976-1978) des recherches sur la conservation de la population d'Avocettes *Recurvirostra avosetta* de Vendée. P. ADRET, O. FOURNIER, J. C. ROUSSELOT, J. M. WATIER. pp. 5-44.
La nidification de la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) dans une forêt de Picardie. A. DUROSELLE, E. GUILLEMONT, C. FADAT. pp. 45-54.
Notes sur la Gorgebleue à miroir blanc (*Luscinia svecica cyanecula*) dans le Nord, le Pas-de-Calais et le Hainaut Belge. J. GODIN, M. LOISON. pp. 55-73.
L'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), situation présente et recherches en cours. Ph. GRAMET. pp. 74-83.
Les migrations aberrantes dans le nord-ouest de la France et leurs conséquences sur l'hivernage et la nidification. Y. RIDEL. pp. 105-107.
La Cigogne blanche en Alsace en 1978. A. SCHIERER. pp 108-109

Recherches sur le statut et la biologie de reproduction du Hibou des marais (*Asio flammeus*) dans le nord de la France. G. DECROIX, L. KÉRAUTRET. pp. 147-148.

Identification, nidification et migration de la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) sur le littoral du nord de la France. Th. MILBLED pp 150-152.

Estimation des populations de rapaces nicheurs non rupestres en France J. F. TERRASSE, J. M. THIOLLAY. pp. 153-156.

— **L'Homme et l'Oiseau** (Belgique).

1977. N° 1: Environnement France · La Bretagne. Réserve ornithologique du Cap Sizun. pp. 12 13.

1978. N° 2: Reintroduction. Dossier VII Cigognes d'Alsace. A. SCHIERER pp. 71-76.

La baie d'Audierne. A. DEMARET. pp. 80-82.

Le Jean-le-Blanc (C.E.O.B. Laboratoire d'Ecologie, Faculté des Sciences, Mirande, 21000 Dijon).

T. 16. 1977. — N° 3 4: Un recensement de Buses en plaine de Saône ; quelques données concernant la nidification. J. ROCHE. pp. 49-63.

Méthodes de recensement de l'abondance totale d'une population de Grand tétras sur une surface donnée. B. LECLERCQ. pp. 64 79

La Buse et la Couleuvre. P. PEYRAT. p. 80.

T. 17. 1978. — N° 1 2: Les oiseaux aquatiques nicheurs de Côte-d'Or et Saône-et-Loire. Historique, évolution et statut actuel. J. ROCHE. pp. 1-8.

Les dates de ponte de la Chouette effraie (*Tyto alba*) en Côte d'Or. H. BAUDVIN. pp. 9-21.

Dénombrement des oiseaux nicheurs d'une commune bocagère avant remembrement. J. ROCHE. pp. 22 28

Toujours à propos de l'Effraie. H. BAUDVIN. pp. 29-46.

Nidification probable de la Marouette poussin (*Porzana parva*) en Côte d'Or J. ROCHE. p. 47

— **Lien Ornithologique d'Alsace** (Ligue haut-rhinoise pour la protection des Oiseaux, B.P. 1013, 68050 Mulhouse Cedex).

1978. — N° 27: Notules ornithologiques. P. GRADOZ. p. 13.

N° 28: Reproduction en nichoir de la Chouette de Tengmalm. R GUIHRING. p. 13.

— **Limosa** (Pays-Bas).

Vol. 51. 1978. N° 3 4: (To a definite establishment of the Mediterranean gull *Larus melanocephalus* in the Netherlands). F H. JANSEN, A. REMEENS. pp. 88 106

— **La Niverolle** (Bulletin du C.O R.A., Groupe de l'Isère, Grenoble).

1978. — N° 3: Compléments d'observation pour l'Atlas des oiseaux nicheurs de France : la carte de Vizille. D. BRONNER. pp. 8-13.

Synthèse des observations pour l'annee 1976, relatives au département de l'Isère CORA. pp. 28-40.

— **Nos Oiseaux** (Suisse).

N° 370: Le cannibalisme chez l'Effraye *Tyto alba*. H. BAUDVIN. pp. 223 231.

N° 371: Note sur les comportements du Grèbe castagneux, *Podiceps ruficollis*, en période de nidification. J.-F. DEJONGHE. pp. 237-244.

Un Rougegorge nourrit de jeunes Mésanges à longue queue au nid. G. BERTRAN, M. FOURNET, D. LESAGE, E. PEREZ. pp. 257-260.
Observation d'une Alouette hausse-col dans le Pays de Gex (Ain). T. SCHMID, A. SCHUBERT. p. 262.

N° 372 : Résumés de communications :
Pour les Cigognes d'Alsace. P. GÉROUDET. pp. 316-318.
La limite nord du Percnoptère, *Neophron percnopterus*, en France. p. 321.
Hivernage et migrations des oiseaux d'eau sur la retenue de Serre-Ponçon (Hautes-Alpes). M. BOUVIER. pp. 321-322.
Premiers résultats sur l'écologie et la dynamique de population de la Mouette rieuse en Forez (Loire, France). J.-D. LEBRETON, P. LANDRY. pp. 322-323.
L'analyse multivariable des milieux, un cas concret d'application. J. BLONDEL. pp. 323-324.
Le Grand duc dans le nord est du Massif Central. Méthodes de recherche et de recensement. R. FAURE. pp. 325-326.
Les oiseaux nicheurs d'une zone agricole. G. OLIOSO. p. 326.

N° 373 : Attaque d'un Grèbe castagneux par un Goéland argenté. P. GÉROUDET. p. 358.

- **L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie** (Société Ornithologique de France, 55, rue de Buffon, 75005 Paris).

Vol. 48. 1978. — N° 1 : Estimation quantitative des dépôts de graisse chez la Mésange noire (*Parus ater*) d'après les indices d'adiposité. C. FRELIN. pp. 45-51.
Une Aigrette garzette en phase sombre à l'étang de Capestang (Hérault). J.-M. et M.-F. CUGNASSE. pp. 71-72.
Nouveau type d'alimentation du Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*. L. YEATMAN. pp. 72-73.
Première nidification de la Litorne en Champagne. C. RIOLS. pp. 74-75.
Un Fuligule à bec cerclé (*Aythya collaris*) en région parisienne. Ph. DUBOIS. pp. 75-76.

N° 2 : Reproduction de la Sterne caugek *Thalasseus sandvicensis* Lath. sur le Banc d'Arguin (Gironde). Aperçu de sa distribution hivernale. P. CAMPREDON. pp. 123-150.
Notes d'ornithologie corse. J. BLONDEL, B. FROCHOT. pp. 181-183.
Nidification du Guêpier d'Europe *Merops apiaster* et observation de la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis* en Seine-et-Marne. O. TOSTAIN. p. 184.

N° 3 : Introduction à l'étude des oiseaux du massif de la Grande Chartreuse. Essai de comparaison avec le Vercors. D. ARIAGNO, J. F. NOBLET. pp. 191-216.
Utilisation des zones humides du delta rhodanien par les Ardéidés. C. VOISIN. pp. 217-261.
Reproduction de la Sterne caugek *Thalasseus sandvicensis* Lath. sur le Banc d'Arguin (Gironde). Aperçu de sa distribution hivernale. P. CAMPREDON. pp. 263-279.
Nidification possible du Canard pilet *Anas acuta* L. et du Canard siffleur *Anas penelope* L. dans le Cantal ? Ph. DUBOIS. pp. 282-283.
Delichon urbica nichant dans des terriers de *Riparia riparia*. L. YEATMAN. pp. 283-284.

N° 4 : Hivernage du Fuligule à bec cerclé (*Aythya collaris* L.) en région parisienne. Ph. DUBOIS, R. WAHL, J.-F. ASMODÉ. pp. 311-317.
Utilisation des zones humides du delta rhodanien par les Ardéidés. C. VOISIN. pp. 329-380.
Observation printanière du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* dans les Ardennes françaises. P. GRANGE. p. 383.
Première nidification du Fuligule morillon (*Aythya fuligula*) en région parisienne. H. DU PLESSIX, J.-P. SIBLET, O. TOSTAIN. p. 384.

— **Der Ornithologische Beobachter** (Suisse).

75. 1978. N° 5/6 : Tentative de nidification du Goéland argenté en Alsace. Ch. KEMPF, J. LAVERGNE, B. SITTLER, F. STEIMER. pp. 274-275.

— **Ornithologische Mitteilungen** (Allemagne - R.F.A.).

30. 1978. — N° 8 : (The migration of north European Gull Billed terns (*Gelochelidon n. nilotica*) in North, Northwest and Middle Europe). V.P GLOE, A.P. MOLLER. pp. 185-202.

— **L'Outarde** (Bulletin du Groupe Ornithologique de la Vienne, 8, rue du Grand-Buisson, 86000 Poitiers).

N° 9 : Essai de dénombrement des rapaces du camp militaire de Montmorillon en période de nidification. P. PIAT. pp. 5-19.

Rassemblement prémigratoire de Milans noirs (*Milvus migrans*) dans le nord de la Charente. E. HYVERT. pp. 20-23.

Le Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*) hivernant à Poitiers O. PRÉVOST pp. 33-39.

Recensement des oiseaux d'eau hivernant dans le département de la Vienne en 1977-1978. G.O.V. pp. 40-43.

N° 10 : Synthèse des observations du 1.4.1977 au 31.3.1978. G. BRUNEAU, M. CAUPENNE, O. PRÉVOST. pp. 4-35.

Nidification 1977. pp. 36-48.

— **Scops** (Feuille de liaison du Centre de recherches Ornithologiques de Provence. G. OLIOSO, Gargas-le-Château, 84400 Apt).

1978. — N° 17 : Observations diverses.

N° 20 : Quelques observations.

Recensement des limicoles (mi-mai 1978).

N° 22 : Observations diverses.

N° 23 : Quelques observations.

— **Sterna** (Norvège).

16. 1977. — N° 1 : (Ringing and migration of Knots, *Calidris canutus*). E.M. ANDREASSEN, O. RAD. pp. 31-45.

— **La Trajhasse** (Bulletin du Groupe Ornithologique Aunis-Saintonge. A. BERTRAND, La Cassotière, Cabariot, 17430 Tonnay-Charente).

1977. — N° 6 : Les oiseaux rares des îles de Ré et Oléron (Charente-Maritime) P. NICOLAU-GUILLAUMET. pp. 1-10.

Nidification du Corbeau freux en Charente-Maritime en 1977. Evolution de la population. A. BERTRAND, A. DOUMERET. 6 pp.

Observations : 2e semestre 1976. B. TROLLIET, J. C. BARBRAUD, A. DOUMERET, A. BERTRAND. 2 pp.

Les comptages d'oiseaux d'eau au cours de l'hiver 1976-77 en Charente Maritime A. DOUMERET. 9 pp.

1978. — N° 7 : La colonie de Goélands argentés (*Larus argentatus argenteus*) de Fort-Boyard (Charente-Maritime). G. BURNELEAU. 3 pp.

Atlas des nicheurs. Sortie du GOAS, les 28-29 mai 1977 sur la carte de Montguyon. A. DOUMERET. 4 pp.

A propos d'un important stationnement de Hiboux brachyotes dans le marais vendéen. J.-J. BLANCHON. 4 pp.

Synthèse des observations estivales et migration d'automne de la Cigogne blanche en 1977. FLIES, BERTRAND, BOILLET, DOUMERET, COLLIN DE L'HORTET. 2 pp.

Actualités ornithologiques. 1er semestre 1977. 3 pp.

Quelques observations ornithologiques au long des côtes de Charente-Maritime. J.-M. FAURE. 2 pp.
Bilan de 4 années de nichoirs pour rapaces diurnes et nocturnes. J C. BARBRAUD. 4 pp.

N° 8 : Actualités ornithologiques. 2e semestre 1977. G. BURNELEAU. 6 pp.
Note sur une observation de Busards cendrés de phase mélanique. A. COLLIN DE L'HORTET. 1 p.
Nidification de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) en 1978 en Charente Maritime. J.-C. BARBRAUD. 3 pp.
Observation d'une Cigogne noire (*Ciconia nigra*) à Soubise. B. GUILLET.
Comptage Anatidés-Limicoles. Charente-Maritime. 1977-1978. 11 pp.
Observations sur la migration diurne des Vanneaux huppés (*Vanellus vanellus*) à la pointe de Bonne Anse (Charente-Maritime). A. DOUMERET. 1 p.
Note sur la migration diurne du Canard pilet (*Anas acuta*) à l'île d'Oléron. A. DOUMERET. 1 p.
Nidification de la Gorge-bleue *Luscinia svecica* près de Fouras. H. FOUREY 1 p.
Nidification de la Mésange à moustaches (*Panurus biarmicus*) près de Fouras. H. FOUREY. 1 p.
Note sur l'observation de Pipits à gorge rousse (*Anthus cervinus*) près de La Rochelle en 1976. O. CLAESSENS. 1 p
A propos du Hibou brachyote (*Asio flammeus*) (suite). J.-J. BLANCHON.
Les aventures d'un Fou de Bassan. E. QUESNEY. 1 p.
Remarques sur la sémantique du Chevalier gambette (*Tringa totanus*) sur les plages de l'île de Ré. J.-C. CARTIER. 1 p.

— **Watervogels** (Pays-Bas).

T 3. 1978. — (The Occurrence of the Water Rail (*Rallus aquaticus*) in the Netherlands, outside the breeding season). G.H.J. KROON. pp. 15-24.

II. REVUES NON SPECIALISEES

Ailes et Nature (Société Morbihanaise de Sauvegarde de la Nature, 37 *bis*, rue Jean-Gougaud, 56000 Vannes).

1977. — **N° 16** : A propos d'Hirondelles de rivage. M. WIERZBINSKI. p. 7.

Annales de la Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime (La Rochelle).

6. 1978. **N° 5** : Recherches sur l'avifaune « terrestre » des îles du Ponant. V. les îles de la Charente Maritime. B Ile de Ré P. NICOLAU-GUILLAUMET pp. 368-386.
Compte rendu de trois années de baguage d'oiseaux en fin d'été dans le marais de Brouage (Charente-Maritime). A. DOUMERET. pp. 387-398.

Bulletin bimestriel. Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du Massif de Fontainebleau (21, rue Le Primatice, 77300 Fontainebleau).

T 54. 1978. — **N° 1/2** : Nidification du Guêpier d'Europe en forêt de Fontainebleau O. TOSTAIN. p. 34.
Sept espèces d'oiseaux nouvelles pour le sud seine et marnais. O. TOSTAIN p. 34.
Observation du Héron cendré. J. BONTILLOT. p. 34.
En Puisaye. Anonyme. p. 34.

N° 5 6 : Le Pinson du Nord avait il pressenti les conditions météorologiques de l'hiver 1977-78 ? J. VIVIEN. p. 81.
Bilan d'une expérience : 200 nichoirs posés pendant 5 ans en forêt de Fontainebleau. Anonyme. pp. 81-82.
Sondages ornithologiques dans la plaine de Vulaines-sur-Seine J. VIVIEN. pp. 82-83.

Oiseaux observés régulièrement à Vulaines-sur-Seine J.Cl. BOISSIÈRE p. 83.
Sur la présence du Bruant fou en val du Loing. P.D. p. 84.
Sur la date d'apparition du Pic noir à Fontainebleau. Anonyme. p. 84.

N° 7 8 : Observations effectuées en 1976/1977 dans le massif de Fontainebleau, le val de Seine et la Brie. pp. 103-104
1 468 canards et limicoles observés au printemps 1977 en Seine-et-Marne p. 104.
Migrateurs d'été et d'hiver. p. 104.

N° 9 10 : Les oiseaux du massif de Fontainebleau, des vals de Seine et du Loing et de la Brie. P. DOIGNON. pp. 121-130.

N° 11/12 : Cepay, réserve refuge ornithologique à protéger. Anonyme. p. 148.
Une Cigogne noire a survolé le massif des Trois-Pignons. J. VIVIEN. p. 151.
Observations en val de Seine. p. 151.

— **Bulletin d'Ecologie** (4, avenue du Petit-Château, 91800 Brunoy).

T 8 1977. N° 1 : Avifaune marine des Sept-Iles. Ph. PÉNICAUD. Résumé de D.E.A. pp. 130-133.

T. 9. 1978. — N° 2 : Les micromammifères et les oiseaux des Hautes-Alpes. Adaptations à la vie en montagne. H. LE LOUARN. Résumé de Thèse. pp. 195-196.

— **Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France** (S.S.N.O.F., Museum d'Histoire Naturelle, 12, rue Voltaire, Nantes).

T. 75. 1977. — N° 1 : Vie de la Société. Anonyme. pp. 44-45.

N° 2/3 : Vie de la Société. Anonyme. pp. 114-115, 119.

N° 4 : L'observation et la photographie aériennes. Leur intérêt en ornithologie. J. PICHOT. pp. 162-167.
Enquête de Ph. GRAMET sur les dortoirs d'étourneaux sansonnets. Anonyme. p. 168
Vie de la Société. Anonyme. p. 170.

Supplément : Guide ornithologique de la région nantaise. G. LORCY. 39 pp.

T. 76. 1978. — N° 1 : Vie de la Société. Anonyme. pp. 57-60.
N° 2 : Vie de la Société. Anonyme. pp. 120-124.
N° 4 : Vie de la Société. Anonyme. pp. 196-203.

— **Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de Haute-Marne.**

20. 1976. — N° 14 : Le réservoir Marne au cours de sa première mise en eau. Ch. RIOLS. pp. 369-373.
Avifaune nicheuse de la région de Doulaincourt (Haute-Marne). A. SCHOINDRE. pp. 374-381.

— **Bulletin de la Société versaillaise des Sciences naturelles** (Versailles).

5. 1978. — L'avifaune de l'Arboretum de Chèvreloup (près du Parc de Versailles, Yvelines). J.P. THAUVIN, G. GROLLEAU. pp. 12-24.

— **Bulletin du Centre d'Etudes et de Recherches Scientifiques, Biarritz.**

T. 12. 2. 1978. 2ᵉ semestre : Observations sur des migrations automnales de *Columba palumbus* L. dans le sud ouest de la France. J.-C. VIGNES. pp. 341-354.
La Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* à Biarritz. J.-C. VIGNES. p. 385.

- **Bulletin Mensuel de l'Office National de la Chasse** (Pavillon Saint-Brieuc, Saint-Benoist, 78160 Le Perray-en-Yvelines).

1977. — **N° 3** : Douzième réunion du Conseil exécutif du Bureau International de Recherches sur la Sauvagine Rapport de la section scientifique française (Crimée, 1976). R. Mahéo. pp. 11-16.

N° 9 La parade nuptiale et l'accouplement des bécasses. G. Chantrel, J. Martinel. pp. 19-25.

1978. — **N° 10** : La réserve nationale de chasse du lac du Der-Chantecoq, réservoir Marne. C. Riols. pp. 18-21.
Résultats préliminaires d'une enquête épidemiologique sur les Yersinioses. Inventaire écologique des localisations du germe. N. Barré. pp. 22-27.
Résultats de la 2e année de récolte des ailes de canards tues en France. Campagne 1976-1977. J.C. Baucher-Douale, O. Fournier. pp. 28-38.

N° 11 : Un exemple à suivre : l'Isard et le Grand tétras dans les Pyrénées-Orientales. Bilan de la campagne de chasse 1977. G. Doutres. pp. 13-16.
La croûle et la nidification de la Bécasse en Ile-de-France. G. Chantrel, J. Martinel. pp. 17-22.

N° 15 : Pollution métallique en milieu rural par le cadmium (Cd) et le mercure (Hg). Anonyme. pp. 21-29.

N° 16 : Pesticides et faune sauvage. E. de Lavaur, A. Arnold. pp. 39-46.

N° 17 : La réserve de chasse du Massereau. Gestion d'une réserve de gibier d'eau. J.L. Tesson, G. Leray. pp. 15-18.
En bref. Anonyme. p. 27.

N° 19 : Premiers résultats des recherches sur la conservation de la population d'Avocettes de Vendée. O. Fournier, J.M. Watier. pp. 15-18.

N° spécial scientifique et technique (Nov. 1978) : Etude préliminaire des populations de Bécasses des bois (*Scolopax rusticola*) migratrices et hivernantes en France. G Hemery, G. Jarry, A Le Toquin, P. Nicolau Guillaumet. pp. 5-37
Contribution à l'étude de la Perdrix rouge *Alectoris rufa* (L.) par l'analyse des mesures d'ailes d'oiseaux tués à la chasse. M. Treussier, M. Fouquet. pp. 38-57.
Contribution à l'étude épidémiologique de l'infection à *Yersinia pseudo tuberculosis* chez les animaux sauvages en France. N. Barré, Cl. Louzis, G. Tuffery. pp. 67-82.

- **Bulletin trimestriel de la Société d'Histoire Naturelle et des Amis du Muséum d'Autun.**

1977 — **N° 81** : Opération baguage *Hirundo rustica*. O Bouillot, M. Bouillot. pp. 13-32.
Notules scientifiques. J. de la Comble. p. 39.

N° 82 : Notules scientifiques. Anonyme. p. 3.

N° 83 : Notules scientifiques. J. de la Comble. pp. 21-23.

N° 85 : Notules scientifiques. Ornithologie. J. de la Comble. p. 11

N° 86 : Notules scientifiques. Ornithologie. J. de la Comble. p. 9.
Statut de l'avifaune en Saône-et-Loire. J. de la Comble. pp. 11-26.

N° 88 : Notules scientifiques. Ornithologie. J. de la Comble. p. 27.

Cahiers d'Auvergne et Nature (Association Auvergne et Nature, La Baraque, 63870 Orcines).

1977. — **N° 2** : Etude des migrations des oiseaux au col de la Tombe du Père. J.P. Tixier, J.Cl. Dameron. pp. 37-57.

— **Cévennes** (Association « Pour une fondation Cévenole », Parc National des Cévennes, 48400 Florac).

1978. — N° 11/12 : Les oiseaux du Parc National des Cévennes. 84 pp.

— **Le Courrier de la Nature** (57, rue Cuvier, 75005 Paris).

1978. — N° 53 : Quelques exemples de reproduction chez les oiseaux L. YEATMAN. pp. 9-18.
Nidification aux Sept Iles en 1977. F. DUNCOMBE, P. MILON, P. PÉNICAUD pp 29-30.
Le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). L. DUHAUTOIS. pp. 31-34.

N° 55 : Marée noire aux Sept-Iles. F. DUNCOMBE, P. MILON. pp. 32-36.

— **Courrier du Parc Naturel Régional de Camargue.**

Décembre : Les Flamants roses : la reproduction en Camargue en 1978 et quelques réflexions sur l'abondance actuelle de l'espece dans le delta A R. JOHNSON. pp. 20-25.

— **Courrier du Parc de la Corse** (Association des Amis du Parc Naturel Régional de la Corse, Palais Lantivy, 20000 Ajaccio).

1977. — N° 26 : Les oiseaux de mer nicheurs en Corse. J. C. THIBAULT.

1978. — N° 30 : Statut et effectifs des rapaces de Corse. J. C. THIBAULT pp. 6-31
Observations sur le comportement charognard de quelques oiseaux en Corse E. SAILLER. pp. 33-45.

— **Documents zoologiques** (Université de Picardie. Station d'etudes en baie de Somme. F-80230 Saint-Valéry-sur-Somme).

T. 1. 1978. — N° 1 : Compte rendu ornithologique de la baie de Somme. Automne hiver 1973-1974. Printemps-été 1974. J.-C. ROBERT. pp. 13-53.
Analyse de quelques données recueillies par le baguage dans un petit dortoir de Bruants des roseaux (*Emberiza schoeniclus* L.). P.-J. LE MORVAN. pp. 55-64.

N° 2 : Les corbeautières du département de la Somme. Première partie · l'arrondissement d'Abbeville. J.-C. ROBERT. pp. 3-9.
Données avifaunistiques nouvelles en baie de Somme (de 1973 à 1976). Ch. HOVETTE. pp. 10-19.
L'avifaune de la vallée des Evoissons. Approche écologique. J.-C. ROBERT pp. 21 50.
Etude écologique d'une tourbière près d'Amiens, le marais de Renancourt, et projet de mise en réserve. Ch. HOVETTE. pp. 51-58.

— **Environmental Pollution.**

Vol. 13. 1977. — Contamination de l'avifaune camarguaise par des residus organochlorés. J. T. MENDOLA, R. W. RISEBROUGH, J. BLONDEL. pp. 21-31.

— **Nos Amis les Oiseaux** (Bulletin de l'Association régionale pour la protection des oiseaux et de la nature, Provence - Côte d'Azur et Corse. A.R.P.O.N., « Longpré », Plan de la Tour, 83120 Sainte Maxime).

N° 20 : Caïn, l'aiglon du Mercantour. R. SETTIMO. pp. 36-40

— **Penn Ar Bed** (Revue régionale de géographie, sciences naturelles, protection de la nature, S.E.P.N.B., Vallon du Stangalarc'h, 29200 Brest Cedex).

1978. — N° 93 : Mortalité d'oiseaux à la suite du naufrage du pétrolier « Amoco Cadiz ». J.-Y. MONNAT. pp. 339-360.

— **Polish Ecological Studies** (Pologne).

3 1977. — **N° 4**: The diagnosis of bird communities by means of frequential sampling (E.F.P.). J. BLONDEL. pp. 19-26.

Régie départementale de la Réserve de Villars-les-Dombes (AIN).

1978. Compte rendu ornithologique pour l'année 1976-77 P. CORDONNIER. pp. 7-15.
Etude de la population de foulques hivernantes sur le parc ornithologique de Villars-les-Dombes. pp. 19-25.
Reproduction du Faucon crécerelle au Parc de Villars-les-Dombes. pp. 26-27.
Observations écologiques sur les passereaux nicheurs de la réserve de Villars les-Dombes de 1967 à 1973. pp. 28-30.

— **Revue phytosanitaire. Série B** (I.N.R.A.).

1978. — **N° 84**: Remarques sur l'évolution des dégâts provoqués en France, par l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*). Ph. GRAMET. pp. 11-13.
Notes sur la nature et l'importance des dégâts causés par les pigeons en France. E. CHOPPIN DE JANVRY. pp. 14-20.
Premiers résultats sur la mortalité des étourneaux français et ses implications sur la dynamique des populations. J.D. LEBRETON, Ph. LANDRY. p. 55.
Résultats préliminaires de l'enquête sur les dortoirs d'Etourneaux sansonnets (*Sturnus vulgaris*) en France. Ph. GRAMET. pp. 56-82, 221-229.

— **Le Saint-Hubert.**

1978. **Novembre**: Réintroduction du Grand tétras dans le Parc des Cévennes. G. MÉNATORY. pp. 640-641.

— **La Sauvagine et sa Chasse.**

1977. — **N° 161**: Les limicoles nicheurs du Nord de la France. Th MIBLED. pp. 31-33

1978. - **N° 174**: La Bécassine double en France. Recensement et analyse des captures depuis 1969. B. CHAILLET. pp. 10-16.

N° 175: L'impact de l'homme sur la Bernache cravant : les conflits avec l'agri culture en France. R. MAHÉO. pp. 20-22.

La Terre et la Vie (Société Nationale de Protection de la Nature et d'Acclimatation de France, 57, rue Cuvier, 75005 Paris).

Vol. 32: L'avifaune du Mont Ventoux. Essai de synthèse biogéographique et écologique. J. BLONDEL. pp. 111-145.
Le succès de la reproduction de quatre espèces d'Ardéidés, *Egretta garzetta* L., *Ardeola r. ralloides* Scop., *Ardeola i. ibis* L., *Nycticorax n. nycticorax* L., en Camargue. H. HAFNER. pp. 279-289.

Terre vive (Revue de la Société d'Histoire Naturelle et de Préhistoire de Mâcon, 31, rue Beau-Site, 71000 Mâcon).

1978. — **N° 35**: A propos des hirondelles. Observations faites à Farges-les-Mâcon. B. GRILLET. p. 11.

III. THESES, MEMOIRES

Avifaune marine des Sept-Iles. Ph. PÉNICAUD. D.E.A. d'Ecologie Animale. Université Paris-VI, Paris. 1976.
Les micromammifères et les oiseaux des Hautes-Alpes. Adaptations à la vie en

montagne. H LE LOUARN. Thèse d'Etat, Université de Haute-Bretagne, Rennes. 1977.

Ecologie du Cassenoix (*Nucifraga caryocatactes* L.) dans les Alpes françaises du sud : ses relations avec l'Arolle (*Pinus cembra* L.). Cl. CROCQ. Thèse d'Université, Université d'Aix-Marseille-III, Aix-en-Provence. 189 p.

Recherches sur l'écologie des peuplements d'oiseaux nicheurs du massif des Maures (Var). G. LE GRAND. Thèse de 3e cycle, Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme, Marseille. 162 p.

Essai de caractérisation des aires de passereaux nicheurs de la Corse, par l'étude quantitative des types de paysages. D DURAND. T SAINT GÉRAND. Thèse de 3e cycle, Université de Paris-VII. 254 p.

Etude de la repartition et de l'écologie des micro mammifères de la région Provence - Côte d'Azur par les pelotes de réjection de la Chouette effraie (*Tyto alba*). ORSINI. Memoire, laboratoire d'Ecologie des régions arides, Nice. 34 p. S.d.

Modélisation et comparaison de l'impact énergétique de deux populations françaises de Mouette rieuse (*Larus ridibundus* L.). Ph. LANDRY. These de 3e cycle. Université Claude-Bernard de Lyon. 2 fasc. : 117 + 43 p.

IV. COMPTES RENDUS, LIVRES

Archipel de Houat. Ministere de la Protection de la Nature et de l'Environnement Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne. 57 p. (Oiseaux : pp. 25-39). 1976.

Hoedic - En Eidig. *Idem*. 72 p. (Oiseaux : pp. 37-53). 1976.

Avifaune des bassins de décantation de la sucrerie d'Aulnois sous-Laon. P. PIGEON. 50 pp.

Elevage du Tétras lyre par le Parc National des Cévennes et premiere expérience de lâcher en vue de son acclimatation sur le mont Lozère. C. NAPPÉE. Parc National des Cévennes. 1976. 7 pp.

Le Goéland argenté en Bretagne : Nouvelles données biologiques, mesures de protection, contrôle démographique G. CAMBERLEIN, D FLOTÉ. S.E.P.N.B. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie. 75 pp.

Comparative biology of tree nesting herons in the Camargue, France. H. HAFNER. I.W.R.B. Symposium on « Conservation of colonially Nesting Waterfowl ». Carthage, Tunisia, 24-25 November 1978. 4 pp.

Premiers résultats sur la mortalité des étourneaux français et ses implications sur la dynamique des populations. J.D. LEBRETON, Ph. LANDRY. Colloque sur la Protection des cultures contre les étourneaux, les pigeons et les moineaux, Jouy-en-Josas, 18-20 octobre 1977.

Un modele probabiliste de la dynamique des populations de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia* L.), en Europe Occidentale. J.D. LEBRETON. *Biométrie et Ecologie* 1. LEGAY et TOMASSONE eds. pp. 277-343.

Etude et remèdes des dommages causés à l'ostréiculture par l'Huîtrier pie en Charente Maritime. Saison 1974 75 B. LUNAIS. S.N.P.N. - D P.N., Ministère de la qualité de la Vie et de l'Environnement. 64 p. S.d.

Rapport préliminaire sur la situation de la Buse variable *Buteo buteo* en France. J.F. TERRASSE, J.M. THIOLLAY. Fonds d'intervention pour les Rapaces.

Atlas ornithologique Rhône-Alpes. Ph. LEBRETON. Centre Ornithologique Rhône-Alpes - Ministère de la Qualité de la Vie. 354 p. 1977.

Observations sur la migration printanière des oiseaux aux îles Lavezzi. *Ass. Amis Parc Nat. Rég. Corse*, n° 28. 17 p. S d

Etude écologique préalable à l'installation d'une centrale thermonucléaire. Caractéristiques de l'avifaune du site de Belleville-sur-Loire (Cher). D. YON, J.M. ROLLET, J.L. CLAVIER, F. LARIGAUDERIE. Service de Conservation de la Nature du M.N.H.N. - Electricité de France. 113 p.

BIBLIOGRAPHIE

Johnsgard (P.A.)
A guide to North American waterfowl

(Indiana University Press, Bloomington-Londres, 1979. — xiv + 274 pp., 67 planches de dessins au trait, 44 cartes illustrées et 31 photos en couleurs. Relié sous jaquette illustrée en couleurs. — Prix : $ 15,95).

Intermédiaire entre le traité et le guide d'identification, ce livre s'adresse à un plus large public que le précédent ouvrage de l'auteur sur le même sujet (Waterfowl of North America, 1975, 624 pp.). Après une courte préface, P.A. Johnsgard propose un condensé de la biologie des Anatidés (pp. 1-12), la description de toutes les espèces de cygnes, oies et canards nicheuses ou accidentelles en Amérique du Nord (pp. 13-245), une clé d'identification (pp. 249-256), six tableaux de profils (pp. 257-264), une bibliographie (pp. 265-269) et un index (pp. 271-274). Chacune des quarante-quatre espèces nicheuses est traitée sous les rubriques suivantes : nom américain, nom scientifique, autres noms vernaculaires, répartition générale, liste des sous-espèces nord-américaines avec leur répartition, identification (en main et en nature), histoire naturelle (habitat et régime, comportement social, reproduction), conservation et statut, quelques références (surtout américaines).

Au lecteur européen intéressé par les Anatidés d'Amérique du Nord, ce livre offre une documentation relativement précise malgré sa brièveté et des renseignements sur l'importance de certaines populations dont les effectifs ont été estimés. Cartes et dessins au trait sont remarquables par leur finesse. La présentation est excellente. En regard, les photographies ne sont pas de grande qualité et ne représentent pas toutes les espèces décrites, c'est pourquoi ce livre ne remplace pas les guides de terrain de R.T. Peterson, R.H. Pough et B. Bruun. L'utilisation de bons dessins en couleurs (au lieu de photos souvent décevantes) aurait permis d'en faire un ouvrage réellement original. L'absence de toute donnée numérique concernant la longueur, l'envergure et le poids des oiseaux me laisse rêveur... Ce sont pourtant ces petits renseignements qui aident le non spécialiste à mieux apprécier la taille d'une espèce et on n'aurait pas dû les négliger dans un livre qui se veut plus détaillé qu'un simple guide. Pour conclure, le but que se proposait l'auteur (p. xi), à savoir la réalisation d'un livre permettant l'identification des Anatidés chez soi et dans la nature, ne paraît pas vraiment atteint.

M. Cuisin.

Newton (I.)
Population ecology of raptors

(T. & A.D. Poyser, Berkhamsted, Grande-Bretagne, 1979. — 400 pp., 68 tableaux, 32 pl. de photos noir et blanc, 50 graphiques et cartes. Relié sous jaquette illustrée en couleurs. — Prix : £ 10,80).

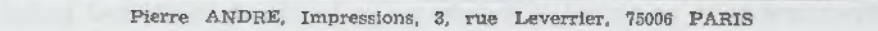
Spécialiste de l'Epervier, l'auteur a voulu présenter une synthèse des connaissances actuelles sur l'écologie des populations de rapaces diurnes (il ne parle donc pas de l'influence de ces oiseaux en tant que prédateurs). L'entreprise était ambitieuse car il y a 287 espèces de Falconiformes. En fait, elle se révèle moins gigantesque qu'on ne pouvait le craindre car la biologie de nombreuses espèces

reste fort mal connue, les exceptions se trouvant surtout en Europe, en Amérique du Nord et en Afrique. Le texte est divisé en 18 chapitres consacrés aux thèmes suivants : 1, Sex-ratio et dimorphisme sexuel. 2, Dispersion. 3, Densité des oiseaux nicheurs. 4, Densité en hiver. 5, Situation du nid. 6, Saison de reproduction. 7, Stratégies (*sic*) de reproduction (taille des œufs, importance de la ponte, durées de l'incubation et du séjour des jeunes au nid, émancipation, maturité sexuelle). 8, Taux de reproduction. 9, Comportement en période de reproduction. 10, Fidélité aux lieux de nidification. 11, Déplacements. 12, Mortalité « naturelle » et ses causes. 13, Persécutions humaines. 14, Influence du DDT et des autres organochlorés. 15, Influence des autres pesticides et des polluants. 16, Conservation. 17, Reproduction en captivité en vue de réintroductions. 18, Conclusion.

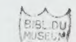
La bibliographie occupe 28 pages et l'index, très complet, 17 pages. Le principal mérite de cet ouvrage est de rassembler une masse de renseignements dispersés dans des revues anglo-saxonnes difficilement accessibles à celui qui n'a pas une bonne bibliothèque près de son domicile. Les chapitres relativement courts, clairement divisés, permettent d'obtenir rapidement une idée précise de la question traitée. Chacun prend fin par un résumé. En plus de l'exposé des faits, l'auteur discute les théories avancées pour expliquer certains détails de la biologie. L'illustration comprend des vignettes et des photos ayant plus ou moins de rapports avec le texte. La présentation est d'une grande qualité et le prix me paraît tout à fait raisonnable au vu de l'importance du volume.

Ceci dit, je trouve que le report de toutes les données numériques (tableaux) en fin de volume ne facilite pas du tout la lecture. Dans le titre du chapitre 7, l'auteur introduit le mot « strategy » qui, en anglais comme en français, est de plus en plus utilisé par des ornithologistes et d'autres biologistes. Ceux qui l'emploient n'ont certainement pas consulté un dictionnaire, sinon ils se seraient aperçus que ce terme à la mode est absolument incorrect quand on parle d'oiseaux ou d'autres animaux, même « supérieurs ». Il me semble qu'avec un peu d'imagination on pourrait le remplacer par un autre mot moins prétentieux, en l'occurrence « modalités ». Les innovations linguistiques ne sont pas toutes opportunes, même si l'exemple vient de haut. Cette critique pourrait paraître futile, mais en employant des termes inexacts on altère la précision de la langue et l'on risque, de surcroît, de devenir incompréhensible (voir aussi sur ce point *Science* du 9 mars 1979, p. 955).

M. CUISIN.



Pierre ANDRE, Impressions, 3, rue Leverrier, 75006 PARIS



Société Ornithologique de France

Fondée le 9 août 1921, reconnue d'utilité publique le 23 mai 1929

SIÈGE SOCIAL, SECRÉTARIAT ET BIBLIOTHÈQUE :
55, rue de Buffon, 75005 Paris
Tél. : 707-30-45

La Société a pour but la diffusion des études ornithologiques pour tout ce qui concerne l'Oiseau en dehors de l'état de domesticité. Ses travaux sont publiés dans :

L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie.

La cotisation annuelle, due à partir du 1er janvier de l'année en cours, est de 100 F pour la France et l'Etranger, à verser au Compte Chèques Postaux de la Société, Paris 544-78 W. Par faveur spéciale, et sur justification, la cotisation sera diminuée de 20 F pour les étudiants français ou étrangers de moins de 25 ans.

Tous les membres de la Société reçoivent gratuitement la Revue.

Liste des donateurs 1979

Dons en espèces : MM. ELIOPOULO, DEVIRAS, GUICHARD, PARANIER, CHRISTY, DARMANGEAT, RIOLS, MÉNATORY.

Cette liste ne comprend pas les noms d'un certain nombre de donateurs qui ont désiré rester anonymes, ceux des organismes qui nous ont subventionnés, ainsi que ceux des sociétés qui nous ont fait bénéficier de la loi sur les dons faits au profit d'associations reconnues d'utilité publique.

SOMMAIRE

Le Directeur de la publication : C. ERARD
9191 - Imprimerie Lussaud, 85200 Fontenay-le-Comte
Dépôt légal 2e trim. 1980, n° 1735 - N° Commission paritaire : 24.082